

Umweltbericht

Auftraggeber:



Marktplatz 1
88471 Laupheim

Anerkannt:

Laupheim, den 21.11.2023

.....
Erste Bürgermeisterin Eva-Britta Wind

Projektleitung: Regina Zeeb, Diplom-Geographin

Bearbeitung: Janina Emendörfer, Diplom Geoökologin
Henrik Ullmer, Bc. Sc. Biologie



Lehrer Straße 3
89081 Ulm

Aufgestellt:

Ulm, den 21.11.2023



.....
Regina Zeeb



Inhaltsverzeichnis:

1	Einleitung	4
1.1	ANLASS	4
1.2	RECHTLICHE GRUNDLAGEN	4
1.3	METHODE UND ABLAUF DER UMWELTPRÜFUNG	4
2	Vorhabensbeschreibung	5
2.1	RÄUMLICHE EINORDNUNG DES VORHABENS	5
2.2	ABGRENZUNG DES UNTERSUCHUNGSRRAUMES	6
3	Übergeordnete Planungen und Ziele	7
3.1	LANDESENTWICKLUNGSPLAN BADEN-WÜRTTEMBERG	7
3.2	REGIONALPLAN DONAU-ILLER	8
3.3	FLÄCHENNUTZUNGSPLAN	11
3.4	SCHUTZGEBIETE	11
3.5	BIOTOPVERBUND UND GENERALWILDWEGEPLAN	12
4	Bestandsbeschreibung	12
4.1	NATURRAUM	12
4.2	GEOLOGIE UND BODEN	12
4.3	FLÄCHE	13
4.4	WASSER	14
4.5	KLIMA	14
4.6	POTENTIELLE NATÜRLICHE VEGETATION	14
4.7	REALE VEGETATION	16
4.8	FAUNA	16
4.9	LANDSCHAFTSBILD	16
4.10	MENSCH UND ERHOLUNG	16
4.11	KULTUR- UND SACHGÜTER	16
5	Darstellung der Vorbelastung, der potentiellen Auswirkungen, der Möglichkeiten zur Vermeidung und Minderung sowie zur Kompensation	17
5.1	FAZIT	27
6	Variantenbetrachtung	27
7	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung des Eingriffs	28
7.1	PFLANZGEBOTE UND PFLANZBINDUNGEN	29



8 Ausgleich und Ersatz	31
9 Eingriffs-/Ausgleichbilanzierung	31
9.1 KOMPENSATIONSBEDARF	31
9.1.1 EINGRIFFS-/AUSGLEICH-BILANZIERUNG FLORA UND FAUNA	31
9.1.2 EINGRIFFS-/AUSGLEICH-BILANZIERUNG BODEN	34
9.1.3 VERBLEIBENDES AUSGLEICHSDEFIZIT	36
9.2 INTERNE KOMPENSATION	37
9.3 EXTERNE KOMPENSATION	39
9.4 PFLANZLISTE	40
9.4.1 ARTENLISTEN REGIONALTYPISCHER HOCHSTÄMMIGE OBSTSORTEN	44
9.5 MINDESTQUALITÄT ZUM ZEITPUNKT DER PFLANZUNG	45
9.6 VORGABEN FÜR DIE AUSFÜHRUNG	45
10 Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen	46
11 Vorgaben für die Bauausführung	46
12 Hinweise auf Schwierigkeiten	47
13 Zusammenfassung	48
14 Verwendete Datenquellen	49

Anlagen:

Anlage 1: Bestandsplan Schutzgut Arten und Biotoptypen	M 1 : 2.500
Anlage 2: Planung Schutzgut Arten und Biotoptypen	M 1 : 2.500
Anlage 3: Bestandsplan Schutzgut Boden	M 1 : 2.500
Anlage 4: Planung Schutzgut Boden	M 1 : 2.500
Anlage 5: Lage der Maßnahme M4e	M 1:10.000



1 Einleitung

1.1 Anlass

Die Große Kreisstadt Laupheim plant südöstlich des Kernortes im Anschluss an das dort bestehende Gewerbegebiet die Erschließung weiterer Gewerbeflächen.

Anlass für die Aufstellung des Bebauungsplans ist der Erweiterungsbedarf ortsansässiger Betriebe sowie die Neuansiedelung bzw. Verlegung weiterer (ortsansässiger) Gewerbetreibender. Ziel ist es, ein gut angebundenes Gewerbegebiet zu entwickeln, das eine flexible Nutzung zulässt und ein Angebot für kleinere oder größere Gewerbebetriebe schafft. Auch kann durch die gute verkehrliche Anbindung eine zusätzliche Belastung für die Innenstadt unterbunden werden.

Das Gelände mit einer Fläche von ca. 15,1 ha soll als Gewerbefläche mit einer Grundflächenzahl von 0,8 bebaut werden.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Für Bauleitplanverfahren, die nach dem 20. Juli 2004 förmlich eingeleitet worden sind, ist im Rahmen der Umweltprüfung für alle Pläne ein Umweltbericht zu erstellen (Art. 5 und Anlage 1 der europäischen SUP-Richtlinie sowie § 2 Abs. 4, § 2a, Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB). Zweck des Berichts ist die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Belange des Umweltschutzes (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB) und der erheblichen Umweltauswirkungen (§ 1a, § 2 Abs. 4 und Anlage zu den §§ 2 und 2a BauGB).

1.3 Methode und Ablauf der Umweltprüfung

Der Umweltbericht ist ein gesonderter, unselbständiger Teil der Begründung zum Bauleitplan (§ 2a BauGB), dessen wesentliche Inhaltspunkte vorgegeben sind (Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB und Anhang 1 der SUP-Richtlinie).

Der Ablauf der Umweltprüfung ist geregelt und wurde, wie untenstehend beschrieben, durchgeführt:

- Bestandsaufnahme durch Auswertung und Zusammenfassung vorhandenen Datenmaterials und zusätzliche Geländebegehungen
- Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Belange des Umweltschutzes
- Eingriffsvermeidung, -verringerung und -ausgleich durch festzusetzende Maßnahmen

Nachfolgend sollen daher der Bestand und die Empfindlichkeit der einzelnen Schutzgüter aufgezeigt werden, um die Erheblichkeit des Eingriffes festzustellen. In Absprache mit der zuständigen



unteren Naturschutzbehörde wird zudem ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag für das Baugebiet erarbeitet.

2 Vorhabensbeschreibung

2.1 Räumliche Einordnung des Vorhabens

Das gesamte Vorhabensgebiet umfasst ca. 15,1 ha und liegt auf der Gemarkung Laupheim - Baustetten, südöstlich des Kernortes der Kreisstadt Laupheim und grenzt südlich an das bestehende Gewerbegebiet „Laupheim-Ost“ an. Es umfasst das Gewann „Äußerer Schleifweg“ bzw. „Laupheimer Esch“ und liegt auf den Flurstücken 391, 392, 393 (TF), 408/6 (TF), 409 (TF), 410, 451 (TF) und 459 (TF). Im Nordosten liegt der Militärflugplatz Laupheim. Östlich, getrennt durch die K7516, liegt eine Biogasanlage. Nach Westen grenzt das Vorhabensgebiet an Ackerflächen und rund 600 m weiter bildet das Baugebiet „Häldelesberg IV“ den Siedlungsrand der Ortschaft Baustetten. Auch südlich des Plangebiets befinden sich landwirtschaftliche Flächen, dort liegen auch einige landwirtschaftliche Aussiedlerhöfe (vgl. Abb. 1).

Der Geltungsbereich wird im Norden durch die K 7582 auf Flurstück 408, im Osten durch den Geh- und Radweg entlang der K 7516 auf Flurstück 389, im Süden durch landwirtschaftliche Flächen auf den Flurstücken 390 und 412 und im Westen durch die landwirtschaftlichen Flächen auf den Flurstücken 455, 456 und 458 begrenzt.



Abbildung 1: Luftbild vom Plangebiet BP „Gewerbegebiet Laupheim-Ost II“ (Umgriff rot gestrichelt) (unmaßstäblich)

2.2 Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Der herangezogene Untersuchungsraum im Rahmen des Umweltberichtes begrenzt sich auf Grund der Ausstattung des Naturraumes auf das Vorhabensgebiet selbst und die umliegenden Gewanne. Mögliche indirekte Auswirkungen auf das Umfeld werden im Rahmen der Bestandsanalyse berücksichtigt.



3 Übergeordnete Planungen und Ziele

3.1 Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg

Die Verwaltungsgemeinschaft Laupheim mit der Großen Kreisstadt Laupheim und den Gemeinden Achstetten, Burgrieden und Mietingen liegt im ländlichen Raum im engeren Sinne in der Region Donau-Iller¹. Es handelt sich um ein Mittelzentrum an der Entwicklungsachse Biberach – Ulm/Neu-Ulm.

Nachfolgend sind auszugsweise die allgemeinen Grundsätze (G) für den Ländlichen Raum (Kap. 2.4 im Landesentwicklungsplan), sowie für Wirtschaftsentwicklung und Standortbedingungen (Kap. 3.3 im Landesentwicklungsplan) angegeben.

2. Raumstruktur

2.4 Ländlicher Raum

(Ländlicher Raum im engeren Sinne)

2.4.3 G Der Ländliche Raum im engeren Sinne ist so zu entwickeln, dass günstige Wohnstandortbedingungen Ressourcen schonend genutzt, ausreichende und attraktive Arbeitsplatz-, Bildungs- und Versorgungsangebote in angemessener Nähe zum Wohnort bereitgehalten, der agrar- und wirtschaftsstrukturelle Wandel sozial verträglich bewältigt und großflächige, funktionsfähige Freiräume gesichert werden.

2.4.3.2 G Die Standortvoraussetzungen zur Erhaltung und Erweiterung des Arbeitsplatzangebots sind durch die Bereitstellung ausreichender Gewerbeflächen, die Sicherung angemessener Verkehrsanbindungen, eine flächendeckende Erschließung mit leitungsgebundenen Energien und neuen Informations- und Kommunikationstechnologien und durch eine Stärkung der Technologiebasis zu verbessern.

2.5.9 Z Mittelzentren sollen als Standorte eines vielfältigen Angebots an höherwertigen Einrichtungen und Arbeitsplätzen so entwickelt werden, dass sie den gehobenen, spezialisierten Bedarf decken können. Mittelbereiche sollen im Ländlichen Raum mindestens 35.000 Einwohner umfassen.

2.5.9 G In den Mittelbereichen ist auf eine mit den Versorgungs-, Arbeitsplatz- und Verkehrsangeboten abgestimmte Verteilung von Wohn- und Arbeitsstätten sowie auf ausgewogene Raumfunktionen hinzuwirken.

¹ Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg, Abt. 5 Strukturpolitik und Landesentwicklung (Hrsg) (2002): Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg



3. Siedlungsentwicklung und Flächenvorsorge

3.3 Wirtschaftsentwicklung, Standortbedingungen

3.3.1 G Die Wirtschaft des Landes ist in ihrer räumlichen Struktur und beim Ausbau ihrer internationalen Wettbewerbsfähigkeit so zu fördern, dass ein angemessenes Wirtschaftswachstum unter Wahrung ökologischer Belange erreicht wird und für die Bevölkerung aller Landesteile vielseitige und krisenfeste Erwerbsgrundlagen bestehen.

3.3.4 G Durch eine frühzeitige planerische Vorbereitung von Flächen für Industrie und Gewerbe, Dienstleistungs- und Infrastruktureinrichtungen sind Ansiedlungs- und Erweiterungsmöglichkeiten offen zu halten.

3.3.6 Z Schwerpunkte für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungseinrichtungen sind an solchen Standorten zu erweitern und im Anschluss an bestehende Siedlungsflächen neu vorzusehen, wo aus infrastruktureller Sicht und unter Beachtung der Umweltbelange die besten Ansiedlungsbedingungen gegeben sind. Flächen mit Anschluss an das Schienennetz oder an einen Wasserweg sind vorrangig zu berücksichtigen.

3.2 Regionalplan Donau-Iller

Durch die Lage in der Region Donau-Iller gilt für Laupheim der Regionalplan des Regionalverbandes Donau-Iller. Der Regionalplan befindet sich derzeit in Fortschreibung. Das Verfahren ist noch nicht abgeschlossen, wesentliche Änderungen für Laupheim sind allerdings nicht zu erwarten, weshalb sich in diesem Bebauungsplanverfahren direkt auf die Fortschreibung des Regionalplanes bezogen wird. In ihm sind folgende Ziele und Grundsätze enthalten, die im Bebauungsplanverfahren beachtet werden:

A I G (6) Die Flächenneuanspruchnahme für raumbedeutsame Maßnahmen soll unter dem Aspekt einer nachhaltigen Entwicklung verringert werden. Hierzu sollen flächenschonende Alternativen geprüft und bei annähernd gleicher Wirtschaftlichkeit und gleichem Nutzen bevorzugt umgesetzt werden.

A I G (7) Der Klimaschutz sowie die Vorsorge vor den Folgen des Klimawandels sollen als wichtige Querschnittsaufgaben bei allen Planungsentscheidungen in der Region verstärkt und frühzeitig Berücksichtigung finden.



- A II 2 G (2) Der Zuwachs an Arbeitsplätzen im ländlichen Raum soll so erfolgen, dass eine möglichst ausgewogene Arbeitsplatzverteilung gewährleistet und damit die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des gesamten ländlichen Raums gestärkt wird.
- A II 2 G (3) Die Standortvoraussetzungen für möglichst vielseitige, qualifizierte und hochqualifizierte Arbeitsplätze sollen durch Nutzung und Ausbau der Infrastruktureinrichtungen vor allem in den Zentralen Orten und im Zuge von Entwicklungsachsen verbessert werden.
- A IV Z (3) Die erheblich überörtlich bedeutsame Siedlungstätigkeit ist vorrangig auf die Zentralen Orte zu konzentrieren.
- A IV 4 G (1) Die Zentralen Orte in der Region Donau-Iller sollen so ausgebaut werden, dass sie die ihrer Einstufung entsprechenden Versorgungsaufgaben voll wahrnehmen können.
- B I 1 G (1) Die natur- und kulturraumtypische Vielfalt und Eigenart sowie die Tier- und Pflanzenwelt der Region Donau-Iller sind langfristig zu erhalten und zu entwickeln.
- B I 1 G (2) Zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und der ökologischen Vielfalt sind die Belange von Naturschutz und Landschaftspflege bei raumbeanspruchenden Planungen und Maßnahmen zu berücksichtigen.
- B I 2 G (2) Der Boden als maßgeblicher Produktionsfaktor für die Landwirtschaft und die landwirtschaftlichen Flächen sollen in ihrer Gesamtheit und Ertragskraft erhalten werden. Landwirtschaftliche Flächen und insbesondere diejenigen Flächen mit günstigen Erzeugungsbedingungen sollen nur in unbedingt notwendigem Umfang durch andere Nutzungen in Anspruch genommen werden.
- B I 3 G (1) Die Inanspruchnahme von Böden für Siedlungs-, Infrastruktur- und sonstige bodenbeeinträchtigende Zwecke soll auf das unbedingt notwendige Maß begrenzt werden. Die natürlichen Bodenfunktionen sollen erhalten



und, wo erforderlich, wenn möglich wiederhergestellt werden. Bodenbelastungen sollen gemindert werden.

- B III 1 G (1) Die gewachsene dezentrale Siedlungsstruktur in der Region Donau-Iller soll erhalten und unter Rücksichtnahme auf die natürlichen Lebensgrundlagen entsprechend den Bedürfnissen der Bevölkerung und der Wirtschaft weiterentwickelt werden. Dabei sollen die innerhalb der Region unterschiedlichen, landschaftsspezifischen Siedlungsformen erhalten werden.
- B III 1 G (2) Eine Siedlungstätigkeit, die über die organische Entwicklung einer Gemeinde hinausgeht, soll insbesondere zur Stärkung der Zentralen Orte, der Siedlungsbereiche und der Entwicklungsachsen beitragen.
- B III 1 G (3) Die weitere Siedlungstätigkeit soll sowohl im Wohnsiedlungsbereich als auch im gewerblichen Siedlungsbereich zur Stärkung des ländlichen, insbesondere strukturschwachen Raumes der Region Donau-Iller beitragen. Die Eigenständigkeit des ländlichen Raumes soll erhalten und ausgebaut werden.
- B III 1 G (5) Bei der Planung neuer Wohn- und Gewerbegebiete soll unter Berücksichtigung der ortsspezifischen Gegebenheiten auf eine flächensparende Bauweise geachtet werden.
- B III 1 Z (6) Bei der Siedlungsentwicklung sind die vorhandenen Potenziale der Innenentwicklung möglichst vorrangig zu nutzen. Ausnahmen sind zulässig, wenn Potenziale der Innenentwicklung nicht zur Verfügung stehen.
- B III 1 Z (8) Zur klaren Trennung zwischen bebauten und unbebauten Flächen sind die für das Landschaftsbild bedeutsamen Ortsränder und neuen Baugebiete durch Gehölzpflanzungen in die Landschaft einzubinden.
- B IV 1.4 G (2) Die Weiterentwicklung des Güterverkehrssystems in der Region soll raum- und siedlungsverträglich erfolgen. Zum Schutz der Bevölkerung vor negativen Auswirkungen durch den Güterverkehr sollen Anlagen und Einrichtungen mit einem hohen Güterverkehrsaufkommen möglichst an



Standorten mit direkter Anbindung an die großräumige und überregionale Verkehrsinfrastruktur angesiedelt werden.

3.3 Flächennutzungsplan

Grundlage für den Bebauungsplan ist der seit dem Jahr 2006 wirksame Flächennutzungsplan der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft der Stadt Laupheim. Ursprünglich stellte dieser für das Plangebiet „Flächen für die Landwirtschaft“ dar. Der Flächennutzungsplan wurde im Bereich des Plangebiets mit der Teiländerung 1 „GE Laupheim-Ost II“² zu gewerblicher Baufläche geändert.

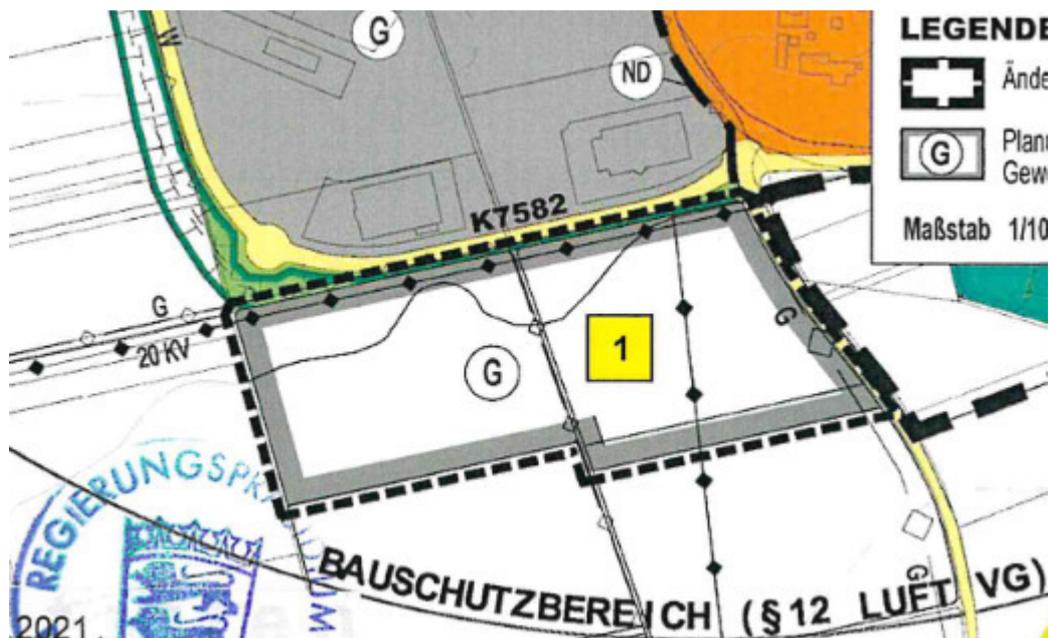


Abbildung 2: Darstellung der 1. Teiländerung des Flächennutzungsplans

3.4 Schutzgebiete

Innerhalb des Vorhabensgebietes befinden sich weder nach § 30 BNatSchG/ § 33 NatSchG BW geschützte Biotop- noch sonstige Schutzgebiete (FFH-, SPA-Gebiete, Naturdenkmale)³.

² Flächennutzungsplan (2015) der VVG Laupheim, Teiländerung 1 „GE Laupheim-Ost II“, Genehmigungsdatum 14.10.2021

³ Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg: Daten- und Kartendienst der LUBW, Download von Abgrenzungen zu Landschaftsschutzgebieten, Naturschutzgebieten, nach § 33 geschützte Biotop-, Naturdenkmale, abgerufen am 14.11.2023



3.5 Biotopverbund und Generalwildwegeplan

Das Vorhabensgebiet ist weder im landesweiten Biotopverbund eingetragen, noch laufen Achsen des Generalwildwegeplans hindurch⁴.

4 Bestandsbeschreibung

4.1 Naturraum

Das Plangebiet liegt in der naturräumlichen Einheit Hügelland der unteren Riß in der Großlandschaft Donau-Iller-Lech-Platte⁵. Diese zeichnet sich durch eine schmale, jüngere Schotterterrasse entlang der Niederungen von Riss und Donau und höher liegenden älteren Schotterterrassen aus. Diese wurden durch verschiedene Rissvereisungszeiten aufgebaut⁶.

4.2 Geologie und Boden

Die vorkommende Bodenart ist Parabraunerde die aus würmzeitlichem Löss entstanden ist⁷. Die Böden weisen eine hohe (3) Leistungsfähigkeit bezüglich der Filter- und Pufferfähigkeit für Schadstoffe, sowie eine mittlere (2) bis hohe (3) Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf auf. Die Bedeutung als Standort für Kulturpflanzen ist im Westen hoch (3) und im Südosten mittel (2). Ein hohe Bedeutung als Standort für die naturnahe Vegetation wird im gesamten Vorhabensgebiet nicht erreicht (< 3)⁸.

In der Flurbilanzkarte 2022 der Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft und der Ländlichen Räume wird die Vorhabenfläche als Vorrangflur eingestuft⁹. Bei der Vorrangflur handelt es sich um besonders landbauwürdige Flächen mit ≥ 60 Punkten, die zwingend der landwirtschaftlichen Nutzung vorzubehalten sind.

⁴ Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (September 2014): Fachplan Landesweiter Biotopverbund und Generalwildwegeplan

⁵ Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg: Daten- und Kartendienst der LUBW, Download von Abgrenzungen zu Landschaftsschutzgebieten, Naturschutzgebieten, nach § 33 geschützte Biotope, Naturdenkmale, abgerufen am 20.11.2023

⁶ Bundesamt für Naturschutz (2012): Landschaftssteckbrief 4202 Östliches Flachland der unteren Riß

⁷ Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau: Kartenviewer, Bodenkundliche Einheiten, abgerufen am 08.07.2019

⁸ Daten des LRA Biberach, Fachdienst Bodenschutz

⁹ LEL – Grundlage: [HTTPS://LEL.LANDWIRTSCHAFT-BW.DE/PB/,LDE/STARTSEITE/SERVICE_DOWNLOADS/FLURBILANZ+2022](https://lel.landwirtschaft-bw.de/pb/,lde/startseite/service_downloads/flurbilanz+2022)



Für das Vorhabensgebiet werden im Altlastenkataster Ablagerungen dargestellt¹⁰. Es handelt sich hierbei um Altlasten mit der Bezeichnung „AA Bombenrichter – Äußere Schleifweg“. Die ehemaligen Bombenrichter können mit belastetes Bodenmaterial und Abfällen verfüllt worden sein. Aus diesem Grund sind sie mit Handlungsbedarf „B“ (=Belassen) – Entsorgungsrelevanz bewertet. Bei Eingriffen in diese Flächen kann belastetes Bodenmaterial angetroffen werden, welches durch einen Sachverständigen zu klassifizieren ist, um die umweltgerechte Verwertung sicherstellen zu können.

Das Plangebiet wurde bereits auf Kampfmittel untersucht und schon teilweise freigelegt.

4.3 Fläche

Das Untersuchungsgebiet hat eine Gesamtfläche von ca. 15,1 ha und liegt laut der LUBW in einem unzerschnittenen Raum der Flächengröße 0 – 4 km²¹¹. Die LUBW unterscheidet hierbei in elf Größenkategorien zwischen 0 – 4 km² und > 121 km². Die Einordnung der Vorhabensfläche zeigt, dass das Vorhabensgebiet in einem deutlich zersiedelten bzw. von Straßen (K 7582, K7516) zerschnittenen Raum liegt.

Im Vorhabensgebiet befinden sich hauptsächlich unversiegelte, unbebaute Flächen, die als landwirtschaftliche Produktionsfläche dienen sowie bereits versiegelte Bereiche, die bereits als Straßen oder landwirtschafts- und Rad-/Gehwege erschlossen sind (s. auch Bestandsplan in Anlage 1).

Diese unversiegelte Fläche erfüllt eine wichtige Funktion als Wasserspeicher und –filter und zur Retention von Niederschlägen.

Weiterhin besitzt die Fläche eine klimatische Funktion, die sich im Wesentlichen aufgrund der überwiegenden Ackernutzung auf die Produktion von Kaltluft beschränkt. Wegen des fehlenden strukturierten Bewuchses besitzt die Vorhabensfläche eine untergeordnete Funktion für die Frischluftproduktion. Aufgrund der Topografie besteht keine Funktion für die Durchlüftung der umliegenden Siedlungen.

Die landwirtschaftliche Fläche besitzt im Hinblick auf die heimische Flora eine untergeordnete Funktion. Im Hinblick auf die Fauna könnte Sie für offenlandbrütender Vogelarten eine wichtige Rolle spielen.

¹⁰ Bebauungsplan „Gewerbegebiet Laupheim-Ost II – Teil 1“: Kapitel 5.3.5 Altlasten

¹¹ LUBW: Daten- und Kartendienst online, Themenabfrage Landschaft und Siedlung, abgerufen am 07.10.2019



4.4 Wasser

Die Vorhabensfläche befindet sich in der Hydrogeologischen Einheit Fluvioglaziale Kiese und Sande im Alpenvorland, einer Lockergesteinsart, welche als Grundwasserleiter dient¹². Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Basis-Einzugsgebiet der Rottum unterhalb Reichenbach oberhalb Dürnach. Im Gebiet selbst befinden sich keine Oberflächengewässer¹³ und liegt außerhalb des HQ₁₀₀-Bereichs¹⁴.

4.5 Klima

Das Untersuchungsgebiet weist ein relativ kühles, gemäßigtes Klima auf. Die Jahresmitteltemperatur liegt bei 8,6°C, die mittlere jährliche Niederschlagsmenge beträgt durchschnittlich 792 mm/Jahr (Bezugsort Ulm)¹⁵. Durch die Lage an zwei Kreisstraßen bestehen Immissionen durch den Straßenverkehr. Die Ackerfläche trägt weiterhin wesentlich zur Kaltluftentstehung bei.

4.6 Potentielle natürliche Vegetation

Die potentielle natürliche Vegetation ist die Vegetation, die sich ohne Zutun des Menschen am Standort einstellen würde. Sie dient der Einordnung der Natürlichkeit der aktuell anzutreffenden Raumnutzung. Außerdem bildet sie die Basis von potentiellen Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sowie zum Ausgleich.

Die potentiell natürliche Vegetation im Untersuchungsgebiet besteht aus einem Hainsimsen-(Tannen-)Buchenwald im Übergang zu und/oder Wechsel mit Waldmeister-(Tannen-) Buchenwald¹⁶.

Tabelle 1: Hainsimsen-Buchenwald mit Perlgras- bzw. Waldmeister-Buchenwald: Vorwiegende Baum- und Straucharten

Bäume		Sträucher	
Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	Wissenschaftl. Name
Rotbuche	<i>Fagus sylvatica</i>	Gemeine Hasel	<i>Corylus avellana</i>
Traubeneiche	<i>Quercus petraea</i>	Brombeere	<i>Rubus fruticosus</i>
Stieleiche	<i>Quercus robur</i>	Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Hänge-Birke	<i>Betula pendula</i>	Zweiggriffeliger Weißdorn	<i>Crataegus laevigata</i>

¹² Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau: Kartenviewer, Hydrogeologische Einheit, abgerufen am 08.07.2023

¹³ Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg: Daten- und Kartendienst der LUBW, Download Gewässereinzugsgebiete, Basiseinzugsgebiet, abgerufen am 04.10.2023

¹⁴ Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg: Daten- und Kartendienst der LUBW, Download Hochwasserrisikokarte, abgerufen am 04.10.2023

¹⁵ Deutscher Wetterdienst: Klimadaten 1991- 2020

¹⁶ Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (2013): Potentielle Natürliche Vegetation von Baden-Württemberg



Vogelbeere	<i>Sorbus aucuparia</i>	Roter Holunder	<i>Sambucus racemosa</i>
Sal-Weide	<i>Salix caprea</i>		
Zitterpappel	<i>Populus tremula</i>		

Tabelle 2: Hainsimsen- Tannen-Buchenwald: Vorwiegende Baum- und Straucharten

Bäume		Sträucher und Lianen	
Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	Wissenschaftl. Name
Weißtanne	<i>Abies alba</i>	Roter Holunder	<i>Sambucus racemosa</i>
Rotbuche	<i>Fagus sylvatica</i>	Brombeere	<i>Rubus fruticosus</i>
Bergahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Gemeine Hasel	<i>Corylus avellana</i>
Vogelbeere	<i>Sorbus aucuparia</i>	Europäische Stechpalme	<i>Ilex aquifolium</i>
Zitterpappel	<i>Populus tremula</i>		
Hängebirke	<i>Betula pendula</i>		
Sal-Weide	<i>Salix caprea</i>		

Tabelle 3: Waldmeister-Tannen-Buchenwald: Vorwiegende Baum- und Straucharten

Bäume		Sträucher	
Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	Wissenschaftl. Name
Rotbuche	<i>Fagus sylvatica</i>	Gemeine Hasel	<i>Corylus avellana</i>
Weißtanne	<i>Abies alba</i>	Roter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>
Gewöhnliche Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	Rote Heckenkirsche	<i>Lonicera xylosteum</i>
Bergulme	<i>Ulmus glabra</i>	Gewöhnlicher Spindelstrauch	<i>Euonymus europaeus</i>
Vogelbeere	<i>Sorbus aucuparia</i>	Breitblättriges Pfaffenhütchen	<i>Euonymus latifolius</i>
Europäische Eibe	<i>Taxus baccata</i>	Palmstruchs Weißdorn	<i>Crataegus palmstruchii</i>
Bergahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Zweiggriffeliger Weißdorn	<i>Crataegus laevigata</i>
		Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
		Roter Holunder	<i>Sambucus racemosa</i>



4.7 Reale Vegetation

Das Vorhabensgebiet besteht momentan aus einer intensiv genutzten Ackerfläche, sowie einem Grasweg zwischen den Ackerflächen¹⁷ (s. auch Bestandsplan in Anlage 1).

4.8 Fauna

In Rücksprache mit der unteren Naturschutzbehörde wurde für das Gebiet eine Erhebung für die Artengruppe Brutvögel vorgenommen. Die detaillierten Ergebnisse der Felderhebungen sind dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zu entnehmen. Darin werden für ggf. vorkommende Vogelarten geeignete CEF-Maßnahmen festgelegt, diese werden in den Umweltbericht übernommen.

4.9 Landschaftsbild

Das Landschaftsbild wird vor allem von landwirtschaftlich intensiv geprägten Ackerflächen sowie von der Lage am Ortsrand (Gewerbegebiet) und den bestehenden Kreisstraßen charakterisiert geprägt.

4.10 Mensch und Erholung

Das Vorhabensgebiet selbst wird nicht direkt zu Erholungszwecken (Feierabenderholung von Spaziergängern, Joggen etc.) genutzt, auch durch die Lage an zwei Kreisstraßen, welche Immissionen und Lärm durch den Straßenverkehr verursachen. Im Zuge des Bebauungsverfahrens wird eine schalltechnische Untersuchung erstellt und ggf. Maßnahmen zum Schutz vor diesen Immissionen in den Bebauungsplan aufgenommen.

Des Weiteren ist der Ortsteil Baustetten vor allem durch landwirtschaftliche Nutzungen geprägt. Sowohl innerhalb als auch außerhalb des Ortes sind landwirtschaftliche Hofstellen aktiv, wodurch es zu Geruchsmissionen kommen kann. Dies betrifft auch das Vorhabensgebiet, welches in der Geruchsfahne der Aussiedlerhöfe liegt. Zudem emittiert die benachbarte Biogasanlage Gerüche, die im Vorhabensgebiet vermutlich wahrnehmbar sind.

4.11 Kultur- und Sachgüter

Innerhalb der Vorhabensfläche befinden sich keine Kulturdenkmäler oder Sachgüter¹⁸.

¹⁷ Begehung durch Zeeb & Partner am 16.11.2018

¹⁸ Begehung durch Zeeb & Partner am 16.11.2018



5 Darstellung der Vorbelastung, der potentiellen Auswirkungen, der Möglichkeiten zur Vermeidung und Minderung sowie zur Kompensation

POTENTIAL	LEITBILDER / FUNKTIONS- UND WERTELEMENTE	VORBELASTUNG / BEWERTUNG	POTENTIELLE AUSWIRKUNG DURCH DIE GEPLANTEN BAUMABNAHMEN (TEMPORÄR UND DAUERHAFT) ¹⁹	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN	KOMPENSATIONS-MAßNAHMEN (AUSGLEICH UND ERSATZ)
BODEN	<ul style="list-style-type: none"> • Filter- und Pufferfunktion gegen Eintrag von Schadstoffen • Abflussregulation, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf • Belebter Oberboden als Standort für Bodenorganismen, natürliche Vegetation und 	<ul style="list-style-type: none"> • Laut Flurbilanz 2022 handelt es sich um eine Vorrangflur. <p>Die Bewertung der derzeitigen Funktion im Naturhaushalt wird daher als mittel eingestuft. Die Funktion als landwirtschaftliche Produktionsfläche wird als sehr hoch bewertet.</p>	<p><i>Baubedingt – temporär:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Weiterer Verlust des natürlichen Bodenpotentials aufgrund von Bodenverdichtung durch Baustelleneinrichtung, Zufahrten und baubedingten Bodenumwälzungen <p><i>Betriebsbedingt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelung und Verdichtung durch Bebauungsflächen • Verlust an Lebensraum für Bodenorganismen • Verlust als Standort für Kulturpflanzen 	<p><i>Baubedingt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Beachtung der Hinweise gemäß Heft 10 des Umweltministeriums Baden-Württemberg „Erhaltung fruchtbaren und kulturfähigen Bodens bei Flächeninanspruchnahme“ • Schutz angrenzender Flächen vor Verdichtung • Verwendung wasserdurchlässiger Beläge auf geeigneten Flächen • Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden (§ 1a BauGB) • Vermeidung von Verlust des Oberbodens durch profulgerechten Abtrag, fachgerechte Zwischenlagerung und ordnungsgemäßer Wiedereinbau des anfallenden unbelasteten 	<ul style="list-style-type: none"> • Maßnahme M1i: Dachbegrünung

¹⁹ Vorgehensweise Ermittlung Umweltauswirkung

Die Prognose der Umweltauswirkungen dient der Ermittlung der durch das geplante Vorhaben zu erwartenden Beeinträchtigungen für alle Schutzgüter. Das Ausmaß des Eingriffes, also die Nachhaltigkeit und Erheblichkeit der Beeinträchtigung, ist abhängig von Art, Intensität, Dauer und räumlicher Ausdehnung dieser sowie von der Bedeutung der Werte und Funktionen der betroffenen Schutzgüter.

Grundlage für die Bemessung der Ausgleichsmaßnahmen ist die vergleichende Beurteilung vor Beginn des Eingriffes mit dem Endzustand. Als Endzustand gilt der Zustand, der drei Vegetationsperioden nach Beendigung des Eingriffes bei fachgerechter Pflege angestrebt wird (s. NatSchAVO 1995).



POTENTIAL	LEITBILDER / FUNKTIONS- UND WERTELEMENTE	VORBELASTUNG / BEWERTUNG	POTENTIELLE AUSWIRKUNG DURCH DIE GEPLANTEN BAUMABNAHMEN (TEMPORÄR UND DAUERHAFT) ¹⁹	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN	KOMPENSATIONS- MAßNAHMEN (AUSGLEICH UND ERSATZ)
	Kulturpflanzen		Aufgrund der bisherigen Bewertung der Bodenfunktion und der potentiellen Auswirkungen des Vorhabens wird die Beeinträchtigung des Schutzguts Boden als mittel bis hoch und nachhaltig eingestuft.	<p>ten Erdaushubes innerhalb des Vorhabensbereichs sowie Tiefenlockerung nach Abschluss der Bodenarbeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Flächensparende Ablagerung von Erdmassen und Baustoffen etc. • Sachgemäße Lagerung und Trennung des Mutterbodens vom Unterboden (nach DIN 18300) • Vermeidung von Schadstoffeintrag • Wiederherstellung von geschlossenen Vegetationsdecken • Altlaststandart mit Handlungsbedarf „B“ (B = Belassen) – Entsorgungsrelevanz: Klassifizieren durch einen Sachverständigen von potentiell belastetem Bodenmaterial (Altlasten), um eine umweltgerechte Verwertung sicherzustellen <p><i>Vorhabensbedingt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung der Versiegelung und Erdmassenbewegungen auf ein Minimum • Gewerbliche Verkehrsflächen, LKW-Stellplätze, Ausstellungsflächen für KFZ und Krafträder, Lade- und Umschlagplätze sowie Containerabstellflächen sind flüssigkeitsdicht zu befestigen und mit Gefälle zu Einläufen zu versehen • Nicht überbaute Abstell-, Lagerflächen und Stellplätze sowie Zufahrten und Wege sind 	



POTENTIAL	LEITBILDER / FUNKTIONS- UND WERTELEMENTE	VORBELASTUNG / BEWERTUNG	POTENTIELLE AUSWIRKUNG DURCH DIE GEPLANTEN BAUMABNAHMEN (TEMPORÄR UND DAUERHAFT) ¹⁹	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN	KOMPENSATIONS-MAßNAHMEN (AUSGLEICH UND ERSATZ)
				mit einem wasserdurchlässigen Belag zu versehen • Verbesserung der Bodenbildung und Verringerung der Erosion durch Bepflanzung und Begrünung • Anbringen von Anlagen zur Gewinnung von Solarenergie • Durch- und Eingrünung des Gewerbegebiets	
FLÄCHE	<ul style="list-style-type: none"> • Größe • Unbebaute, unversiegelte Fläche als Standort für natürliche Vegetation und als Produktionsfläche • Erfüllung wichtiger Funktionen des Naturhaushalts (Schutzgüter Wasser, Klima) 	<ul style="list-style-type: none"> • Das Gebiet liegt in einem durch bestehende Siedlungen / Gewerbeflächen und Straßen vorbelasteten Gebiet (unzerschnittener Raum der Flächengröße 0 – 4 km²) • Intensive landwirtschaftliche Produktionsfläche, wenig Struktur- und Artenvielfalt • Die Fläche erfüllt eine Funktion als Wasserspeicher und -filter • Im Bereich der Ackerfläche besteht Lebensraum für die 	<i>Temporär:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Keine Betroffenheit des Schutzguts <i>Dauerhaft:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Verlust klimaaktiver Fläche • Inanspruchnahme von Lebensräumen der heimischen Flora und Fauna • Verlust von Fläche zur Nahrungsmittelproduktion • Verlust der Funktion als Wasserspeicher und -filter in den neu versiegelten Bereichen • Versiegelung von überschlägig 8,5 ha (GRZ 0,8) 	<i>Baubedingt:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Keine, da keine Betroffenheit des Schutzguts <i>Vorhabensbedingt:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Wiederherstellung des Retentionsvermögens, Verwendung wasserdurchlässiger Beläge auf geeigneten Flächen • Herstellung von neuem Lebensraum für Flora und Fauna durch Bepflanzung und Begrünung • Reduzierung der Neuversiegelung und Bebauung auf das notwendige Mindestmaß²⁰ • Sparsamer Umgang mit Grund und Boden (§1a (2) BauGB) 	<ul style="list-style-type: none"> • Maßnahme M1i: Dachbegrünung

²⁰ S. auch Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung S. 159: Bis 2030 soll die Neuversiegelung bundesweit auf 30 ha/Tag reduziert werden.



POTENTIAL	LEITBILDER / FUNKTIONS- UND WERTELEMENTE	VORBELASTUNG / BEWERTUNG	POTENTIELLE AUSWIRKUNG DURCH DIE GEPLANTEN BAUMABNAHMEN (TEMPORÄR UND DAUERHAFT) ¹⁹	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN	KOMPENSATIONS-MAßNAHMEN (AUSGLEICH UND ERSATZ)
	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt unzerschnittener Räume 	<p>Fauna (Feldlerche und weiteren Offenlandbrütern)</p> <p>Die Bewertung der derzeitigen Funktion wird aufgrund der Flächengröße des Vorhabens als mittel eingestuft.</p>	<p>Aufgrund der bisherigen Bewertung des Schutzguts und der potentiellen Auswirkungen des Vorhabens wird die Beeinträchtigung des Schutzguts Fläche als mittel und nachhaltig eingestuft.</p>		
WASSER	<ul style="list-style-type: none"> • Intakter Wasserkreislauf • Grundwasserneubildung • Retention von Oberflächenwasser 	<ul style="list-style-type: none"> • Einschränkung der Filter- und Pufferkapazitäten sowie der Eigenschaft als Abflussregulator auf Grund der intensiven Ackernutzung • Mögliche Belastung der Wasserqualität durch landwirtschaftliche Nutzung (Düngung) <p>Die Bewertung der derzeitigen Funktion im Naturhaushalt wird daher als gering bis mittel eingestuft.</p>	<p><i>Baubedingt - temporär:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Durch die Veränderung des Bodengefüges, wie Bodenverdichtung durch Baustelleneinrichtung, Zufahrten, Bodenumwälzungen u. a. kann die derzeitige Grundwasserneubildung eingeschränkt werden • Schadstoffeintrag ins Grundwasser potentiell möglich <p><i>Betriebsbedingt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Die geplante Überbauung und Versiegelung wirkt sich negativ auf das Schutzgut Wasser aus, da die Grundwasserneubildung reduziert wird und die Funktion als Filter und Puffer für Schadstoffe im Bereich der Versiegelung gänzlich entfällt 	<p><i>Baubedingt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Vermeidung von Schadstoffeintrag • Schutz vor Auswaschung und Versickerung von Schadstoffen • Wiederherstellung geschlossener Vegetationsdecken <p><i>Vorhabensbedingt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimierung des Versiegelungsgrades • Rückführung des unbelasteten Niederschlagswassers in den Wasserhaushalt: Prüfung der Versickerung von unbelastetem Niederschlagswasser • Abflussverzögerung von Niederschlagswasser durch Rückhaltemaßnahmen: Niederschlagswasser ist auf dem Grundstück selbst rückzuhalten und nach Möglichkeit über eine mindestens 30 cm starke bewachsene Bodenschicht flächig zu versickern • Gewerbliche Verkehrsflächen, LKW-Stellplätze, Ausstellungsflächen für KFZ 	<ul style="list-style-type: none"> • Maßnahme M1i: Dachbegrünung • Maßnahme M2i: naturnah gestaltetes Regenrückhaltebecken • Maßnahme M3i: Streuobstwiese



POTENTIAL	LEITBILDER / FUNKTIONS- UND WERTELEMENTE	VORBELASTUNG / BEWERTUNG	POTENTIELLE AUSWIRKUNG DURCH DIE GEPLANTEN BAUMABNAHMEN (TEMPORÄR UND DAUERHAFT) ¹⁹	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN	KOMPENSATIONS- MAßNAHMEN (AUSGLEICH UND ERSATZ)
			<p>Aufgrund der potentiellen Auswirkungen des Vorhabens wird die Beeinträchtigung des Schutzguts Wasser als gering bis mittel eingestuft.</p>	<p>und Krafträder, Lade- und Umschlagplätze sowie Containerabstellflächen sind flüssigkeitsdicht zu befestigen und mit Gefälle zu Einläufen zu versehen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nicht überbaute Abstell-, Lagerflächen und Stellplätze sowie Zufahrten und Wege sind mit einem wasserdurchlässigen Belag zu versehen • Durch- und Eingrünung des Gewerbegebiets 	



POTENTIAL	LEITBILDER / FUNKTIONS- UND WERTELEMENTE	VORBELASTUNG / BEWERTUNG	POTENTIELLE AUSWIRKUNG DURCH DIE GEPLANTEN BAUMABNAHMEN (TEMPORÄR UND DAUERHAFT) ¹⁹	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN	KOMPENSATIONS-MAßNAHMEN (AUSGLEICH UND ERSATZ)
KLIMA UND LUFTHYGIENE	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt klimaaktiver Flächen • Steigerung der Frischluftproduktion • Sicherung und Erhalt umliegender Kalt- und Frischluftabflussbahnen 	<ul style="list-style-type: none"> • Kaum frischluftrelevante Fläche aufgrund der Lage an bereits bestehendem Gewerbegebiet sowie der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung • Fläche trägt derzeit zur Entstehung von Kaltluft bei <p>Die Bewertung der derzeitigen Funktion im Naturhaushalt wird als gering eingestuft.</p>	<p><i>Baubedingt - temporär:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Lärm-, Schadstoff- und Staubemissionen durch Bauverkehr, Bagger- und Kranarbeiten <p><i>Betriebsbedingt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Verlust klimaaktiver Fläche in Ortsrandlage • Veränderung des lokalen Strahlungsverhaltens, lokale Erwärmung und Wärmespeicherung durch Versiegelung <p>Eine spürbare Veränderung des Kleinklimas ist auf Grund des direkten Anschlusses an das bestehende Gewerbegebiet nicht zu erwarten, obwohl durch die Versiegelung der Fläche die mikroklimatische Kaltluftproduktion verringert wird. Auf Grund der Ortsrandlage und der eher geringen Besiedlungsdichte in der Umgebung herrscht insgesamt eine gute Durchlüftungssituation vor. Daher wird die Beeinträchtigung des Schutzguts Klima und Lufthygiene als geringfügig eingestuft.</p>	<p><i>Baubedingt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung der Lärm- und Staubemission auf ein Minimum durch Optimierung des Bauablaufes <p><i>Vorhabensbedingt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung der Versiegelung auf ein Minimum, insbesondere in Bereichen des ruhenden Verkehrs • Anbringen von Anlagen zur Gewinnung von Solarenergie 	<ul style="list-style-type: none"> • Maßnahme M1i: Dachbegrünung



POTENTIAL	LEITBILDER / FUNKTIONS- UND WERTELEMENTE	VORBELASTUNG / BEWERTUNG	POTENTIELLE AUSWIRKUNG DURCH DIE GEPLANTEN BAUMABNAHMEN (TEMPORÄR UND DAUERHAFT) ¹⁹	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN	KOMPENSATIONS-MAßNAHMEN (AUSGLEICH UND ERSATZ)
FLORA UND FAUNA	<ul style="list-style-type: none"> • Standort für Biotope in der Kulturlandschaft • Rückzugsraum für Flora und Fauna • Vernetzung von Biotopen 	<ul style="list-style-type: none"> • Hoher Grad an Hemerobie (Naturferne) durch landwirtschaftliche Nutzung • Intensiv genutzter Acker mit eingeschränkter Biotopfunktion • Die Vorhabensfläche und angrenzende Flächen könnten verschiedenen Vogelarten des Offenlandes als Nahrungs- und Bruthabitat dienen und daher stellenweise eine hohe Biotopfunktionen aufweisen <p>Die Vorhabensfläche mit der landwirtschaftlichen Nutzung stellt derzeit wenig geeignete Habitate für Tier- und Pflanzenarten zur Verfügung. Die Bewertung der derzeitigen Funktion im Naturhaushalt wird als gering, stellenweise hoch eingestuft.</p>	<p><i>Baubedingt - temporär:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Störung der Organismen durch Baubetrieb (Lärm, Erschütterung, Staub) • Potenzielle Gefährdung des Vegetations- und Tierbestandes durch den Bau- und Fahrbetrieb • Zerstörung bestehender Lebensräume durch Bauabwicklung (Baustelleneinrichtung, Lagerplätze, etc.) <p><i>Betriebsbedingt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Inanspruchnahme von Lebensräumen mit eingeschränkter, eventuell stellenweise hoher Habitatfunktion <p>Das Vorhabensgebiet selbst besitzt aufgrund der Nähe zum bestehende Gewerbegebiet und der vorwiegenden Nutzung als Acker für die meisten Tier- und Pflanzenarten eine stark eingeschränkte Wertigkeit im Naturhaushalt. Nur die stellenweise hohe Biotopfunktion als Bruthabitat von offenlandbrütenden Vogelarten besitzt eine hohe Wertigkeit im Naturhaushalt.</p>	<p><i>Baubedingt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Wiederherstellung geschlossener Vegetationsdecken • Reduzierung der Lärm-, Schadstoff- und Staubemissionen auf ein Minimum durch Optimierung des Bauablaufs • Baufeldfreimachung im Winterhalbjahr (01.10. – 28.02.), außerhalb der Vogelbrutzeit <p><i>Vorhabensbedingt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Schaffung neuer Grünstrukturen • Pflanzung von standortgerechten Gehölzen (PFG 1 - 7) • Einsatz insektenfreundlicher Beleuchtung sowie Reduzierung der Außenbeleuchtung auf ein Mindestmaß • Reduzierung der Versiegelung auf das notwendige Minimum 	<ul style="list-style-type: none"> • Maßnahme M1i: Dachbegrünung • Maßnahme M2i: naturnah gestaltetes Regenrückhaltebecken • Maßnahme M3i: Streuobstwiese • Maßnahme M4e: Anlage einer schwarz- oder Blühbrache (Cef-Maßnahme)



POTENTIAL	LEITBILDER / FUNKTIONS- UND WERTELEMENTE	VORBELASTUNG / BEWERTUNG	POTENTIELLE AUSWIRKUNG DURCH DIE GEPLANTEN BAUMABNAHMEN (TEMPORÄR UND DAUERHAFT) ¹⁹	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN	KOMPENSATIONS- MAßNAHMEN (AUSGLEICH UND ERSATZ)
			<p>Daher wird die Beeinträchtigung des Schutzguts Flora und Fauna als gering, stellenweise hoch eingestuft.</p>		



POTENTIAL	LEITBILDER / FUNKTIONS- UND WERTELEMENTE	VORBELASTUNG / BEWERTUNG	POTENTIELLE AUSWIRKUNG DURCH DIE GEPLANTEN BAUMABNAHMEN (TEMPORÄR UND DAUERHAFT) ¹⁹	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN	KOMPENSATIONS- MAßNAHMEN (AUSGLEICH UND ERSATZ)
<p>LAND- SCHAFTS- BZW. ORTSBILD</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Landschaftliche Vielfalt und Eigenart. • Standorttypisches Landschafts-/ Ortsbild 	<ul style="list-style-type: none"> • Ebene Ackerfläche mit Nähe zum Gewerbegebiet, Biogasanlage und Wald <p>Das Vorhabensgebiet ist geprägt durch landwirtschaftlich intensiv genutzte Ackerfläche sowie die Lage am Ortsrand (Gewerbegebiet) und durch die bestehenden Kreisstraßen.</p> <p>Daher wird die Bewertung der derzeitigen Funktion als gering eingestuft.</p>	<p><i>Baubedingt - temporär:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Störung des Orts- und Landschaftsbildes durch Baubetrieb, Baustätte und Lagerfläche <p><i>Betriebsbedingt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Geringe Veränderung des bestehenden Landschaftsbildes, da Anknüpfung an bestehendes Gewerbegebiet <p>Für das Ortsbild im Untersuchungsraum ist durch die Erweiterung der Gewerbebebauung und damit Arrondierung des Ortsrands lediglich eine geringe Veränderung zu erwarten. Daher wird die Beeinträchtigung des Schutzguts Landschaftsbild als gering eingestuft.</p>	<p><i>Baubedingt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Wiederherstellung geschlossener Vegetationsdecken <p><i>Vorhabensbedingt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Durchgrünung des Gewerbegebiets (PFG 1 - 7) • Schaffung von Grünstrukturen und Gehölzen • Eingrünung des Ortsrandes 	<ul style="list-style-type: none"> • Maßnahme M3i: Streuobstwiese



POTENTIAL	LEITBILDER / FUNKTIONS- UND WERTELEMENTE	VORBELASTUNG / BEWERTUNG	POTENTIELLE AUSWIRKUNG DURCH DIE GEPLANTEN BAUMABNAHMEN (TEMPORÄR UND DAUERHAFT) ¹⁹	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN	KOMPENSATIONS-MAßNAHMEN (AUSGLEICH UND ERSATZ)
MENSCH UND ERHOLUNG	<ul style="list-style-type: none"> • Erholungsfunktion • Wohnen • Arbeiten 	<ul style="list-style-type: none"> • Die vorhandenen Wegebeziehungen um das Untersuchungsgebiet herum werden evtl. von Fußgängern zur Feierabenderholung genutzt • Mittlere Lärm- und Schadstoffbelastung durch angrenzende Kreisstraßen und den nahen Flugplatz • Geruchsimmissionen durch benachbarte Biogasanlage und Aussiedlerhöfe <p>Das Untersuchungsgebiet besitzt eine geringe Funktion als Erholungsbereich.</p>	<p><i>Baubedingt - temporär:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Störung der Anwohner, Spaziergänger, o.ä. durch Baulärm, Schadstoff- und Staubemissionen <p><i>Betriebsbedingt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Geringe Zunahme der Schadstoff- und Lärmbelastung durch Zunahme des Verkehrsaufkommens zu erwarten • Schaffung von Arbeitsplätzen <p>Aufgrund der bisherigen Bewertung des Schutzguts Mensch und Erholung wird die Beeinträchtigung des Schutzguts als gering eingestuft.</p>	<p><i>Baubedingt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung der Lärm-, Schadstoff- und Staubemissionen auf ein Minimum durch Optimierung des Bauablaufs • Wiederherstellung geschlossener Vegetationsdecken. <p><i>Vorhabensbedingt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Durch- und Eingrünung des Gewerbegebiets • Ggf. Umsetzen der Maßnahmen aus der schalltechnischen Untersuchung • Sicherstellen der entsprechenden Festsetzungen zur Sicherung von gesunden Arbeitsverhältnissen durch ggf. Geruchsstundenhäufigkeiten von mehr als 15 % als belastungsrelevante Kenngröße der Gesamtbelastung IGb 	Kein gesonderter Ausgleich erforderlich.
KULTUR- UND SACHGÜTER	<ul style="list-style-type: none"> • Keine 	<ul style="list-style-type: none"> • Keine 	<ul style="list-style-type: none"> • Keine 	<ul style="list-style-type: none"> • Keine 	Kein gesonderter Ausgleich erforderlich



5.1 Fazit

Die Erhebungen und Auswertungen ergaben, dass die verschiedenen Schutzgüter durchgehend vorbelastet sind. Der Eingriff in den Naturhaushalt wird für das Schutzgut Boden als mittel bis hoch und nachhaltig eingestuft, für das Schutzgut Wasser als gering bis mittel. Für das Schutzgut Klima und Lufthygiene wird von einer geringfügigen Beeinträchtigung ausgegangen, während für das Schutzgut Flora und Fauna die Beeinträchtigung ebenfalls mit gering, jedoch stellenweise mit hoch eingeschätzt wird. Bei den übrigen Schutzgütern Landschaftsbild, Mensch und Erholung sowie Kultur- und Sachgüter wird der Eingriff als gering bzw. als nicht relevant beurteilt.

Da es sich um eine Arrondierung des Ortsrands (Gewerbegebiet) handelt und die Fläche bereits erschlossen ist, findet keine Zersiedlung statt und es wird eine flächenraubende Erschließung in der freien Landschaft vermieden. Es findet ein sorgsamer Umgang mit der Ressource Landschaft und Boden statt.

Zahlreiche Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung reduzieren außerdem den Eingriff (vgl. Kap. 5 und 7).

6 Variantenbetrachtung

Nullvariante:

Die Nullvariante bedeutet den Erhalt des bestehenden ökologischen Zustands. Im Falle der Nullvariante besteht keine Möglichkeit zur Erschließung weiterer Gewerbeflächen am Ortsrand Laupheims. Die Erschließung erfolgt über vorhandene Straßen und Wege. Es wird daher ressourcenschonend mit der vorhandenen Fläche umgegangen.

Standortalternativen:

Die Gewerbefläche wird aus dem Flächennutzungsplan (FNP) entwickelt. Die Prüfung von Standortalternativen ist bereits auf FNP-Ebene erfolgt.



7 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung des Eingriffs

Die Verpflichtung zur Vermeidung als wichtigstes Anliegen der Eingriffsregelung ist im Bundesnaturschutzgesetz (§ 8 Abs. 2 BNatSchG) festgeschrieben und verdeutlicht den Vorsorgecharakter dieses Gesetzes. Mit den Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sollen Eingriffe und entsprechende Funktions- und Wertverluste auf das Mindestmaß beschränkt werden, also das Vorhaben optimiert werden. Vermeidung und Minderung haben unbedingten Vorrang vor Ausgleich und Ersatz.

Die potentiellen Auswirkungen, die von der geplanten Bebauung auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und auf das Landschaftsbild ausgehen, lassen sich grundsätzlich nach folgenden Gesichtspunkten differenzieren:

Differenzierung nach zeitlichen Aspekten

- Baubedingte temporäre Auswirkungen (Baustelle, Beräumung der Fläche)
- Dauerhafte Auswirkungen (Versiegelung, Umnutzung von Flächen)
- Dauerhafte Auswirkungen (Nutzung und Unterhaltung der Bauten / Flächen)

Differenzierung nach räumlich-funktionalen Aspekten

- Flächenumwandlung, Änderung der Flächennutzung

Die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind in Kap. 5 und 7 aufgelistet. Diese sind vollumfänglich durch geeignete Festsetzungen im Bebauungsplan zu übernehmen. Die Pflanzgebote (Kap. 7.1) sind darüber hinaus flächenscharf im Bebauungsplan darzustellen und mit verbindlichen Ausführungshinweisen im Textteil zu beschreiben. Dabei sind die in Kap. 9 nachfolgenden Pflanzlisten und Pflanzqualitäten sowie die darin enthaltenen Vorgaben zu Pflege und Unterhaltung zu berücksichtigen.



7.1 Pflanzgebote und Pflanzbindungen

Maßnahmen für Natur und Landschaft nach § 9 (1) 25a BauGB, auf öffentlichen Grundstücken

Pflanzgebot 1 (PFG 1): Baumpflanzungen und artenreiche Blumenwiese oder Insektenweide

Entlang der K 7582 sind an den im Bebauungsplan gekennzeichneten Stellen alle 10 m Alleebäume zu pflanzen. Als Untersaat ist eine Blumenwiese oder eine Insekten- und Bienenweide anzusäen. Um das Lichtprofil jederzeit herstellen zu können, sind ausschließlich Bäume zu wählen, die einen aufstehenden Kronenansatz aufweisen. Es sind standortgerechte und überwiegend einheimische Arten zu wählen (siehe Pflanzliste in Kap. 9.4). Zur Auswahl der Baumarten, Vorgaben zur Auswahl des Saatguts, Pflanz- und Pflegehinweisen s. auch Kapitel Kap. 9.5 und 9.6.

Pflanzgebot 2 (PFG 2): Heckenpflanzung

In den im Bebauungsplan gekennzeichneten Flächen ist die Pflanzung einer dreireihigen Hecke im Dreiecksverband aus standortgerechten und heimischen Sträuchern vorzunehmen. Zur Erhöhung der Artenvielfalt sind mindestens 5 verschiedene Arten zu wählen. Diese sind in einem Pflanz- und Reihenabstand von 1,5 m x 1,5 m im Dreiecksverband zu pflanzen, dabei sind je Art sind 3- 5 Pflanzen als Gruppe zu setzen. Der Heckensaum soll hierbei nicht durchgängig und geschlossen sein, sondern in größere Heckenabschnitte gegliedert sein. Alle 10 m ist je ein mittelkroniger Baum als Überhälter zu pflanzen. Die Artenauswahl erfolgt gemäß Pflanzliste in Kap. 9.4. Die Mindestqualitäten und Vorgaben für die Ausführung in Kap. 9.5 und 9.6 sind zu beachten.

Pflanzgebot 3 (PFG 3): Strauchpflanzungen und artenreiche Blumenwiese oder Insektenweide

Pflanzung einer einreihigen Hecke entlang der Ostseite des Bebauungsplanes aus standortgerechten, einheimischen Gehölzen mit Ansaat einer Blumenwiese oder Insekten- und Bienenweide innerhalb der in der Planzeichnung ausgewiesenen Pflanzgebotsflächen PFG 3. Zur Erhöhung der Artenvielfalt sind mindestens 5 verschiedene Arten zu wählen. Dabei sind je Art 3- 5 Pflanzen als Gruppe zu setzen. Der Heckensaum soll hierbei nicht durchgängig und geschlossen sein, sondern in größere Heckenabschnitte untergliedert sein. Auswahl der Arten siehe Pflanzliste (Kap.9.4). Schmitthecken sind nicht zulässig. Die Mindestqualitäten und Vorgaben für die Ausführung (Kap. 9.5 und 9.6) sind zu beachten.

Pflanzgebot 4 (PFG 4): Artenreiches Verkehrsgrün



Die im Bebauungsplan gekennzeichneten Flächen mit Verkehrsgrün sind mit einer autochthonen Saatgutmischung anzusäen. Die Saatgutauswahl erfolgt gemäß Pflanzliste in Kap. 9.4. Im Wendebereich befinden sich Pflanzinseln, anstatt der Saatgutmischung können alternativ mehrjährige Staudenbeete angelegt werden. In der Mitte der jeweiligen Insel ist ein Großbaum mit extra weitem Stand zu pflanzen, der Kronenaufbau muss eine Aufastung des Lichtraumprofils gewährleisten. Die Mindestqualitäten und Vorgaben für die Ausführung in Kap. 9.5 und 9.6 sind zu beachten.

Pflanzgebot 5 (PFG 5): Baumpflanzungen und Insektenweide

An den im Bebauungsplan gekennzeichneten Stellen mit PFG 5 sind auf der Westseite des Baugebiets alle 10 m Alleebäume mit Ansaat einer Insekten- und Bienenweide zu pflanzen. Der Kronenaufbau sollte für das Aufasten und Herstellen eines Lichtraumprofils geeignet sein, um Kollisionen mit landwirtschaftlichen Fahrzeugen zu vermeiden. Es sind standortgerechte, einheimische Arten zu wählen (siehe Pflanzliste in Kap. 9.4). Zur Auswahl der Baumarten, Vorgaben zur Auswahl des Saatguts, Pflanz- und Pflegehinweisen s. auch Kapitel Kap. 9.5 und 9.6.

Maßnahmen für Natur und Landschaft nach § 9 (1) 25a BauGB, auf privaten Grundstücken

Pflanzgebot 6 (PFG 6): ohne Darstellung – Baumpflanzungen an Parkplätzen

Alle fünf Stellplätze ist ein Baum zu pflanzen. Bei mehr als 35 Stellplätzen gilt die Pflicht zur Installation von Photovoltaikanlagen (PV-Anlagen) auf Parkplatzflächen nach § 8b Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg. Werden die PV-Anlagen ersatzweise an Fassadenflächen oder auf anderen Außenflächen eines gleichzeitig neu errichteten Gebäudes in unmittelbarer räumlicher Umgebung des Parkplatzes installiert, so sind weiterhin alle 5 Stellplätze ein Baum zu pflanzen. Es sind standortgerechte, einheimische Arten zu wählen (siehe Pflanzliste in Kap. 9.4). Zur Auswahl der Baumarten, Pflanz- und Pflegehinweise s. auch Kapitel Kap. 9.5 und 9.6

Pflanzgebot 7 (PFG 7): ohne Darstellung – Begrünung der Außenfassade von Gebäuden

Um die Erwärmung des Siedlungskörpers bestmöglich zu vermeiden sind die Fassaden zu begrünen. Hierzu können die Fassaden mit Rankhilfen versehen und bepflanzt werden. Alternativ ist auf dem Grundstück je 20 laufende Meter Fassade ein großkroniger Baum gemäß der Pflanzliste auf dem Grundstück zu pflanzen (siehe Pflanzliste in Kap. 9.4). Zur Auswahl der Baumarten, Pflanz- und Pflegehinweise s. auch Kapitel Kap. 9.5 und 9.6.



8 Ausgleich und Ersatz

Mit Umsetzung des geplanten Vorhabens verbleiben trotz Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung Beeinträchtigungen für den Naturhaushalt. Um dessen Funktionen und Wertigkeit wiederherzustellen, müssen Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz durchgeführt werden.

Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung erfolgt gemäß Ökokonto-Verordnung der LUBW²¹.

9 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

9.1 Kompensationsbedarf

9.1.1 Eingriffs-/Ausgleich-Bilanzierung Flora und Fauna

In Rücksprache mit der zuständigen Behörde erfolgt die Bilanzierung für das Schutzgut Flora und Fauna anhand der „Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung“²². Die Ermittlung des erforderlichen Ausgleichsbedarfs erfolgt hierbei durch einen Vorher-Nachher-Vergleich der Biotoptypen. Die Differenz der beiden Werte Vorher – Nachher ergibt den nötigen Ausgleichsbedarf für das Schutzgut Biotope (Flora und Fauna).

In folgender Eingriffs-/ Ausgleichs-Bilanzierung wird der durch die Flächeninanspruchnahme entstehende Ausgleichsbedarf berechnet.

²¹ Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zu Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung – ÖKVO) vom 19.12.2010

²² Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Auftraggeber (2005): Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung

**Tabelle 4: Bilanz Biotoptypen Bestand (s. auch Anlage 1: Bestandsplan Biotoptypen)**

Biotoptyp	Ziffer	Fläche (m ²)	Ökopunkte	Summe Biotoptyp
Acker	37.11	145.360	4	581.440
Grasweg	60.25	755	6	4.527
Unbefestigter Weg	60.24	1.552	3	4.656
Versiegelte Straße (Teer)	60.21	1.102	1	1.102
Straßenbegleitgrün	60.50	2.313	4	9.254
Summe		151.082		600.979

Tabelle 5: Bilanz Biotoptypen Planung²³ (s. auch Anlage 2: Planung Biotoptypen)

Biotoptyp	Ziffer	Rechnung	Fläche (m ²) bzw. Anzahl	Öko-punkte/m ²	Summe Bi-otoptyp
Gewerbegebiet (GRZ 0,8)	60.10	88.822*0,8	71.058	1	71.058
Private Grünfläche	60.50	88.822*0,2	17.764	4	71.058
PFG 1: Fettwiese mittl. Standorte	33.41		7.232	13	94.016
PFG 1: Allee-Bäume	45.10b	Pro Stück 6 ÖP * 72 cm Stammumfang	55	432	23.760
PFG 2: Feldhecke mittl. Standorte	41.22		6.686	14	93.604
PFG 2: Bäume	45.10b	Pro Stück 6 ÖP * 72 cm Stammumfang	65	432	28.080
PFG 3: Fettwiese mittl. Standorte	33.41		634	13	8.242
PFG 4: Artenreiches Verkehrsgrün	60.50		784	4	3.136
PFG 4: Bäume	45.10b	Pro Stück 6 ÖP * 72 cm Stammumfang	2	432	864
PFG 5: Insektenweide	35.12		1.301	19	24.719

²³ Es wurde kein eigener Grünordnungsplan erstellt, da dieser im zeichnerischen Teil des Bebauungsplans enthalten ist.



PFG 5: Bäume	45.10b	Pro Stück 6 ÖP * 72 cm Stammumfang	12	432	5.184
Ausgleichsfläche M1i: Dachbegrünung	60.55		31.265	6	187.590
Ausgleichsfläche M2i: Regenrückhaltebecken	13.80b	30 abzgl. 4 ÖP für Anteil wechselfeuchter Bereiche, und für gelegentliche Unterhaltungsmaßnahmen	2.529	26	65.754
M2i: Versiegelte Fläche	60.10		711	1	711
M2i: Artenreiche Blumenwiese	33.41		1.225	13	15.925
M2i: Heckenpflanzung	41.22		254	14	3.556
M2i: Schotterrasen	60.25		1.163	6	6.978
Ausgleichsfläche M3i: Streuobst auf Fettwiese	45.40b		29.132	23	670.036
M4e: CEF-Maßnahme	37.12		40.000	12	480.000
Öffentliche Verkehrsflächen	60.20		10.609	1	10.609
Summe			151.082		1.864.879

Aus den Bilanzen für den Bestand und die Planung ergibt sich folgende Gesamtbilanz:

	Ökopunkte
Summe Biotoptypen Bestand	- 600.979
Summe Biotoptypen Planung	+ 1.864.879
Ausgleichsüberschuss	+ 1.263.900

Für das Schutzgut Fauna und Flora ergibt sich ein Ausgleichsüberschuss von **1.263.900 Ökopunkten**.



9.1.2 Eingriffs-/Ausgleich-Bilanzierung Boden

Die Bilanzierung der Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden durch die Versiegelung erfolgt über das Modul Boden und Grundwasser innerhalb der Ökokonto-Verordnung²⁴, sowie unter Anwendung des Leitfadens „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“ der LUBW²⁵.

Hierbei werden dem Boden anhand der Parameter natürliche Bodenfruchtbarkeit, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Filter und Puffer für Schadstoffe eine bestimmte Anzahl Ökopunkte pro Quadratmeter zugeordnet. Die Ermittlung des erforderlichen Ausgleichsbedarfs erfolgt hierbei ebenfalls durch einen Vorher-Nachher-Vergleich der oben genannten Parameter. Die Differenz der beiden Werte Vorher – Nachher ergibt den nötigen Ausgleichsbedarf für das Schutzgut Boden und Grundwasser.

Tabelle 4: Bilanz Boden und Grundwasser Bestand (s. auch Anlage 3: Bestandsplan Schutzgut Boden)

Art der Berechnung	Wertstufe ²⁶	Fläche (m ²)	Ökopunkte/m ²	Summe (auf ganze ÖP gerundet)
Mittelwert aus den Parametern A, B, C	2,33	9.503	9,33	88.663
Mittelwert aus den Parametern A, B, C	2,67	65.360	10,66	696.738
Mittelwert aus den Parametern A, B, C	3	73.908	12	886.896
Versiegelte Fläche		2.311	0	0
Summe		151.082		1.672.297

²⁴ Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen vom 19. Dezember 2010

²⁵ LUBW (2010): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit – Heft 23 der Reihe Bodenschutz

²⁶ Mittelwert aus den Parametern natürliche Bodenfruchtbarkeit (A), Ausgleichskörper im Wasserkreislauf (B) und Filter und Puffer und Schadstoffe (C). Die Funktion als Sonderstandort für die natürliche Vegetation wird nur berücksichtigt, wenn ihr der Wert 4 (sehr hoch) zugeordnet wurde. S. a. ÖKVO S. 24 f.



Tabelle 5: Bilanz Boden und Grundwasser Planung (s. auch Anlage 4: Planungszustand Schutzgut Boden)

Bewertungsklasse	Wertstufe	Fläche (m ²)	Ökopunkte/m ²	Summe
Unversiegelte Fläche auf Böden der Gesamtwertstufe 2,33	2,33	9.503	9,33	88.6630
Unversiegelte Fläche auf Böden der Gesamtwertstufe 2,67	2,67	27.541	10,67	293.8620
Unversiegelte Fläche auf Böden der Gesamtwertstufe 3	3	13899	12	166.788
Versiegelte Fläche auf Böden der Gesamtwertstufe 2,67	2,67	3588	0	0
Versiegelte Fläche auf Böden der Gesamtwertstufe 3	3	7728	0	0
Versiegelte Fläche: Gewerbegebiet mit GRZ 0,8 auf Böden der Gesamtwertstufe 2,67	2,67	28.054	0	0
Grünflächen	2,67	7.014	9,33	65.437
Versiegelte Fläche: Gewerbegebiet mit GRZ 0,8 auf Böden der Gesamtwertstufe 3	3	43.004	0	0
Grünflächen	3	10.751	12	129.012
Summe		151.082		743.762

Aus den Bilanzen für den Bestand und die Planung ergibt sich folgende Gesamtbilanz:

	Ökopunkte
Summe Boden Bestand	-1.672.297
Summe Boden Planung	+ 743.762
Ausgleichsdefizit	- 928.525

Für die Schutzgüter Boden und Grundwasser ergibt sich ein Ausgleichsdefizit von **928.525 Ökopunkten**.



9.1.3 Verbleibendes Ausgleichsdefizit

Zur Übersicht und einfacheren Zuordnung von externen Ausgleichsmaßnahmen werden die Defizite addiert.

Tabelle 6: Gesamter Ausgleichsbedarf für das Gewerbegebiet

Schutzgut	Ökopunkte
Flora und Fauna	+ 1.263.900
Boden und Grundwasser	- 928.525
Summe Ausgleichsüberschuss	+ 335.375

Für das geplante Gewerbegebiet besteht über alle Schutzgüter hinweg ein Ausgleichsüberschuss von **335.375 Ökopunkten**.

Die Maßnahme M1i Dachbegrünung muss nach Abschluss der Bebauung nachbilanziert werden. Verbleibende Defizite werden durch den Ausgleichsüberschuss beglichen. Ein verbleibendes Restguthaben wird dem Ökokonto gutgeschrieben.



9.2 Interne Kompensation

Innerhalb des Geltungsbereichs sind verschiedene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt. Im Zuge der artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) wurde die Betroffenheit von im Offenland brütenden Arten festgestellt. Um mögliche Verbotstatbestände zu vermeiden, sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) vor Beginn der Bebauung umzusetzen. Maßnahmen für im Offenland brütenden Arten können auf Grund des Meideverhaltens dieser Arten nicht innerhalb des Geltungsbereiches umgesetzt werden. Diese Maßnahmen wurden deshalb als externe Ausgleichsmaßnahmen bezeichnet. Die Ausgleichsmaßnahmen für den Artenschutz können innerhalb eines Verfahrens auch für den flächenhaften Ausgleich herangezogen werden.

Maßnahmen für Natur und Landschaft nach § 9 (1) 20 BauGB, auf privaten Grundstücken

Maßnahme M1i: Dachbegrünung (60.55)

Flachdächer und flach geneigte Dächer von Neubauten sind zu 80 % extensiv zu begrünen. Dabei muss bei mehreren Gebäuden innerhalb eines Vorhabengrundstücks die gesamte begrünte Dachfläche 80 % aller Dachflächen zusammengenommen ergeben – ausgenommen Bestandsgebäude. Von der Begrünung ausgenommen sind Vordächer und frei stehende Überdachungen. Eine Kombination der Dachbegrünung mit Solarthermie- oder Photovoltaikanlagen ist nach § 8a Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg Pflicht, ersatzweise können die Solarthermie- oder Photovoltaikanlagen auch auf Außenflächen des Gebäudes oder in dessen unmittelbarer räumlichen Umgebung installiert und der hierdurch in Anspruch genommene Flächenanteil auf die Pflichterfüllung angerechnet werden. Die Maßnahme dient der Wiederherstellung einer Vegetationsdecke auf ansonsten versiegelten Flächen sowie der Verminderung und Verzögerung des Oberflächenabflusses insbesondere bei Starkregenereignissen, der Wiederherstellung klimarelevanter Flächen und der Verminderung der Erwärmung der Gebäude. Weiterhin werden die Bauwerke in das Landschaftsbild eingebunden und der Flächenverbrauch durch die Einsparung externer Ausgleichsflächen reduziert.

Dabei ist zur Herstellung von Retentionsraum/Abflussverzögerung eine Dränschicht aus Dränageschüttgut von 2 – 4 cm, sowie eine Vegetationstragschicht aus Extensivsubstrat von 15 cm vorzusehen – insgesamt entspricht dies also einer Aufbauhöhe von 17 – 19 cm. Hiermit kann ein mittlerer Abflussbeiwert von 0,3 erreicht werden²⁷, sowie eine Wasserspeicherfähigkeit von 20 – 30 l/m² (Bemessung nach DIN 1986-100)²⁸. Die Dachneigung beträgt optimalerweise 2 – 3 %, sodass nicht mit dauerhaft stehendem Wasser zu rechnen und die Erhaltung der Artenvielfalt leichter steuerbar ist. Die Flächen sind mit einer geeigneten Mischung aus Sedum-Sprossen und einer Saatgutmischung anzusäen und anzupflanzen, sodass eine Sedum-Gras-Kraut-Vegetation

²⁷ Heinrichs et al. (2016): Gebäude- und Grundstücksentwässerung - Kommentar zur DIN 1986-100

²⁸ Dr. Gunter Mann (2019): BuGG – Gründachforum 2019, Grundlagen der Dachbegrünung



entsteht (s. Pflanzliste, Kap. 9.4). Die Pflege erfolgt extensiv. Die Mindestqualitäten und Vorgaben zur Ausführung und Pflege (Kap. 9.5, 9.6) sind zu beachten.

Optional können zur Erhöhung der Biodiversität der Flora und Fauna (insbesondere Wildbienen, Käfer/Laufkäfer, Spinnen, aber auch Bodenlebewesen wie Regenwürmer, Asseln, Schnecken und Wirbeltiere wie Vögel) auf 20 – 30 % der Dachfläche gleichmäßig verteilt Biodiversitätsbausteine aufgebracht werden²⁹. Dies sind beispielsweise Sandinseln, Totholzhäufen, Bereiche mit steinigem Material und Substratanhäufungen, die auch mit geeigneten Stauden bepflanzt werden können. Nisthilfen für Insekten können ebenfalls integriert werden. Windgefährdete Objekte sind entsprechend zu sichern. Aufgrund der ungleichen Substratverteilung können nach Regenereignissen temporäre Pfützen entstehen.

Insgesamt stehen 88.822 m² überbaubare Grundstücksfläche im Gewerbegebiet zur Verfügung, dabei ist der Bestand bereits abgezogen. Hiervon dürfen 80 % bebaut werden (GRZ 0,8). Dies entspricht 71.058 m². Es wird davon ausgegangen, dass hiervon mindestens 55 % mit zu begründenden Gebäuden bebaut werden, also 39.082 m². Hiervon 80 % entspricht einer Fläche von 31.265 m². Die Anrechnung erfolgt in den Tabellen 7 und 9.

Da zum Zeitpunkt der Aufstellung des Bebauungsplanes die tatsächliche Bebauung mit Gebäuden und der daraus resultierende Flächenanteil der Dachbegrünung nicht verbindlich nachgewiesen werden kann, ist die Nachführung der tatsächlich entstehenden begrünten Dachflächen durch die Stadt Laupheim im Zuge der fortschreitenden Bebauung zu gewährleisten. Werden weniger als 39.082 m² der bebaubaren Fläche durch zu begründende Gebäude eingenommen, jedoch versiegelt, so ist das dadurch entstehende Ausgleichsdefizit an anderer Stelle zu ersetzen. Dies ist dann der Unteren Naturschutzbehörde aktenkundig anzuzeigen

Maßnahmen für Natur und Landschaft nach § 9 (1) 20 BauGB, auf öffentlichen Grundstücken

Maßnahme M2i: Naturnah gestaltetes Regenrückhaltebecken (13.80b)

Das Regenrückhaltebecken im Nordwesten des Plangebiets wird naturnah angelegt. Die sickerfähige Beckensohle wird mit Schilfbewuchs angelegt. Im Böschungsbereich ist die Ansaat einer artenreichen Ufermischung vorgesehen. Der Schilfbereich ist als wechselfeucht zu beschreiben. Entlang der Böschungsoberkante wird ein Schotterrasen, zu gleichen Teilen bestehend aus Kiesbruch und Humus aufgebracht, der mit einer Saatgutmischung für trocken-magere Biotope angesät wird. Randlich werden verschiedene Strukturelemente, wie Totholz oder Steinschüttungen aufgebracht. Im weiteren Umfeld ist die Ansaat einer artenreichen Fettwiese geplant. Im Osten, zwischen Zaun und Schotterrasen ist die Pflanzung einer Hecke vorgesehen. Diese soll auch als Brut-

²⁹ Bundesverband GebäudeGrün e.V., Stand 13.03.2020: BuGG-Fachinformation „Biodiversitätsgründach“



habitat für die Goldammer dienen. Weiteres siehe Pflanzliste in Kap. 9.4.). Technische Einrichtungen zur Stauregelung der RRB sind nicht Bestandteil der Ausgleichsmaßnahme. Kleintiergängige Einfriedungen sind zulässig.

Die Mindestqualitäten und Vorgaben für die Ausführung in Kap. 9.5 und 9.6 sind zu beachten.

Maßnahme M3i: Streuobstwiese (45.40 b)

Die im Bebauungsplan gekennzeichnete Fläche ist als Streuobstbaumwiese einer Saatgutmischung für eine artenreiche Fettwiese anzusäen. Hierzu ist die ehemalige Ackerfläche für die Ansaat vorzubereiten, einzuebnen und zu planieren. Es sind standortgerechte, heimische Obstbaumhochstämme in einem Raster von 10 x 15 m zu pflanzen, zu pflegen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Die Baumpflanzungen sind mit einem Wühlmaus – und Verbisschutz auszustatten. Der Stamm ist mit einem Verdunstungsschutzanstrich zu versehen. Die Artenauswahl erfolgt gemäß Pflanzliste in Kap. 9.4. Die Mindestqualitäten und Vorgaben für die Ausführung in Kap. 9.5 und 9.6 sind zu beachten.

9.3 Externe Kompensation

Maßnahme M4e: Anlage einer Schwarz- oder Blühbrache (CEF-Maßnahme Offenlandbrüter) (37.12)

Für die Feldlerche, Wiesen-Schafstelze und Goldammer wird auf den Flurstücken 4375, 4381, 4382, 4409, 4410, 4412, 4413, 4789 und 4792 der Gemarkung Laupheim eine Brache angelegt. Insgesamt umfassen diese Flächen 2,6 ha ohne Meideabstände und 4 ha mit eingerechneten Meideabständen.

Alle Grundstücke befinden sich im Eigentum der Stadt Laupheim. Für das Flurstück 4789 wird ein Flächentausch mit dem direkt daneben liegenden Flurstück 4791 angestrebt. So könnte eine zusammenhängende Fläche mit Flurstück 4792 gebildet werden.

Aufgrund des guten Erfolgs der Schwarzbrache zur Brutförderung von Offenlandbrütern, wird die Anlage einer Schwarzbrache auf den o.g. Flächen vorgeschlagen. Die Flächen werden der Selbstbegrünung überlassen.

Alternativ ist auch eine Buntbrache mit Ansaat möglich. Hierzu muss vor Umsetzung der Bebauung eine Saatgutmischung eingesät werden (z.B. „Blühstreifen für Feldlerchen niedrig“ Rezepturnr. 143275 von Hersteller Rieger & Hoffmann oder Vergleichbarem). Es ist darauf zu achten, dass bei der Einsaat große Saatlücken entstehen, Mahd jährlich in Abschnitten außerhalb der Brutzeit. Nach 5–6 Jahren ist die Buntbrache wieder neu einzusäen.



9.4 Pflanzliste

		Aus- gleich M1i DB	Aus- gleich M2i RÜB	Aus- gleich M3i SO	Aus- gleich M4e CEF	PFG 1	PFG 2	PFG 3	PFG 4	PFG 5	PFG 6	PFG 7
Großkronige Bäume												
Felsen- birne „Ro- bin Hill“ oder „La- makii“	<i>Amelan- chier ar- borea „Ro- bin Hill“ o- der „La- makii“</i>					X			X	X	X	X
Stadt- birne	<i>Pyrus calleryana „Chantic- leer“</i>					X			X		X	X
Zier- apfel „Red Sen- tinell“	<i>Malus „Red Sen- tinell“</i>					X			X		X	X
Zier- kir- sche „Sch- mittii	<i>Prunus schmittii</i>					X					X	X
Berg- ahorn	<i>Acer pseu- doplata- nus</i>					X				X	X	X
Spitz- ahorn	<i>Acer pla- tanoides</i>					X	X		X	X	X	X
Rot- Ahorn	<i>Acer rubrum</i>									X		
Hain- bu- che	<i>Carpinus betulus</i>					X	X			X	X	X
Winter- linde „Rancho“	<i>Tilia cordata „Rancho“</i>					X			X		X	X
Winter- linde	<i>Tilia cordata</i>						X			X		X
Sommer- linde	<i>Tilia platy- phyllos</i>						X			X		X
Birke	<i>Betula</i>						X					



		Ausgleich M1i DB	Ausgleich M2i RÜB	Ausgleich M3i SO	Ausgleich M4e CEF	PFG 1	PFG 2	PFG 3	PFG 4	PFG 5	PFG 6	PFG 7
Grauerle	<i>Alnus incana</i>						X					
Roterle	<i>Alnus rubra</i>						X			X		
Salweide	<i>Salix caprea</i>						X			X		
Mittelkronige Bäume												
Wildapfel	<i>Malus sylvestris</i>			X			X			X		
Wildbirne	<i>Pyrus pyraeaster</i>			X			X			X		
Wildkirsche	<i>Prunus avium</i>			X			X					
Traubenkirsche	<i>Prunus padus</i>						X					
Echte Mehlbeere	<i>Sorbus aria</i>						X			X		
Vogelbeere	<i>Sorbus aucuparia</i>						X			X		
Feld-Ahorn	<i>Acer campestre</i>						X					
Obsthochstämme, alte einheimische/regional-typische Sorten, s. Artenlisten in Kap. 9.5.1				X			X			X		
Sträucher												
Hasel	<i>Corylus avellana</i>		X				X	X				
Roter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>		X				X	X				
Rote Heckenkirsche	<i>Lonicera xylosteum</i>		X				X	X				



		Aus- gleich M1i DB	Aus- gleich M2i RÜB	Aus- gleich M3i SO	Aus- gleich M4e CEF	PFG 1	PFG 2	PFG 3	PFG 4	PFG 5	PFG 6	PFG 7
Gew. Pfaf- fenhüt- chen	<i>Euonymus europaea</i>		X				X	X				
Gew. Li- guster	<i>Ligustrum vulgare</i>		X				X	X				
Schleh- dorn	<i>Prunus spinosa</i>		X				X	X				
Gew. Schnee- ball	<i>Viburnum opulus</i>		X				X	X				
Wolliger Schnee- ball	<i>Viburnum lantana</i>		X				X	X				
Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>		X				X	X				
Kreuzdorn	<i>Rhamnus catharti- cus</i>		X				X	X				
Feld-Rose	<i>Rosa ar- vensis</i>		X				X	X				
Weide, verschie- dene Ar- ten	<i>Salix spec.</i>		X				X	X				
Kletterpflanzen												
Hopfen	<i>Humulus lupulus</i>											X
Gew. Waldrebe	<i>Clematis vitalba</i>											X
Jungfern- rebe	<i>Parthenoci- ssus quin- quefolia</i>											X
Wilder Wein	<i>Parthenoci- ssus tricu- spidata</i>											X
Immergrü- nes Geiß- blatt	<i>Lonicera henryi</i>											X



		Aus- gleich M1i DB	Aus- gleich M2i RÜB	Aus- gleich M3i SO	Aus- gleich M4e CEF	PFG 1	PFG 2	PFG 3	PFG 4	PFG 5	PFG 6	PFG 7
Gemeiner Efeu	<i>Hedera helix</i>											X
„01 Blumenwiese“ von Rieger-Hofmann oder gleichwertig			X	X		X	X	X	X			
„02 Fettwiese“ von Rieger-Hofmann oder gleichwertig				X			X	X				
„06 Feuchtwiese“ von Rieger-Hofmann oder gleichwertig			X									
„07 Ufersaum“ von Rieger-Hofmann oder gleichwertig			X									
„08 Schmetterlings- und Wildbienensaum“ von Rieger-Hofmann oder gleichwertig						X	X	X	X	X		
„13 Blumenrasen, Kräuterrasen“ von Rieger-Hofmann oder gleichwertig			X			X	X	X	X			
„15 Schotterrasen“ von Rieger-Hofmann oder gleichwertig			X									
Saatgut für artenreiche Dachbegrünung, z.B. „18 Dachbegrünung“ von Rieger-Hofmann oder gleichwertig mit Beimischung von Sedumsprossen sowie Stauden von Isatis oder gleichwertig		X										
Saatgut für Verkehrsgrün, z.B. „08 Schmetterlings- und Wildbienensaum“ von Rieger-									X			X



	Ausgleich M1i DB	Ausgleich M2i RÜB	Ausgleich M3i SO	Ausgleich M4e CEF	PFG 1	PFG 2	PFG 3	PFG 4	PFG 5	PFG 6	PFG 7
Hofmann oder gleichwertig											
Saatgut für Verkehrsgrün, z.B. „14 Verkehrsinselmischung“ von Rieger-Hofmann oder gleichwertig								X			X
Initialpflanzung Schilf		X									
„Blühstreifen für Feldlerchen niedrig“ Rezeptur-Nr. 143275 von Rieger-Hofmann oder gleichwertig				X							

9.4.1 Artenlisten regionaltypischer hochstämmige Obstsorten

- Äpfel: Brettacher, Gehrener Rambour, Kardinal Bea, Öhringer Blutstreifling, Remo, Rheinischer Bonapfel, Rewena, Schweizer Orangen, Martens Gravensteiner, Hinzanger
- Birnen: Bayerische Weinbirne, Kirchensaller Mostbirne, Palmisch Birne, Schweizer Wasserbirne
- Kirschen: Bodenseeschüttler, Dollenseppler, Ebnetter, Glemser, Hedelfinger, Schwarzer Knorpel, Spitze Braune, Unterländer, Rotstieler



9.5 Mindestqualität zum Zeitpunkt der Pflanzung

Großkronige Bäume: Hochstämme, 3-4x verpflanzt, Stammumfang (StU) 16 -18 cm

Mittelkronige Bäume: Hochstämme, 3x verpflanzt, Stammumfang (StU) 12-14 cm

Bei straßenbegleitender Pflanzung sind sowohl mittel- als auch großkronige Bäume ausschließlich als Alleebäume mit geradem, durchgehendem Leittrieb aus extra weitem Stand und Kronenansatz bei mind. 1,80 m verwenden. Eine Aufastung zur Bildung des Lichtraumprofils muss gewährleistet sein.

Obstbäume: Obstbaum-Hochstämme, ohne Ballen, Stammumfang 10-12 cm, Stammhöhe mind. 1,80 m, regionaltypische Sorten.

Sträucher: Strauch, 2 x verpflanzt, mit oder ohne Ballen, je nach Pflanzzeitpunkt, Höhe 80-120 cm.

Es ist ausschließlich regional gezüchtete (autochthone) Pflanzware und Saatgut zu verwenden. Vorkommensgebiet Gehölze 6.1, Saatgut Ursprungsgebiet 17, südliches Alpenvorland. Hierfür ist ein Herkunftsnachweis erforderlich.

9.6 Vorgaben für die Ausführung

Gehölze:

Für die Baumpflanzungen sind Hochstämme zu verwenden und mit einem Dreibock zu sichern. Die Bäume sind entsprechend der Vorgaben in der Planzeichnung zu pflanzen.

Es ist auf einen ausreichend großen Bodenstandsraum zu achten - luft- und wasserdurchlässig, durchwurzelbar - Mindestbreite: 2,0 m, Tiefe: 0,80 bis 1,0 m; der Untergrund ist zusätzlich aufzulockern.

Mehrreihige Hecken sind mit einem Reihen- und Pflanzabstand von je 1,5 m im Dreiecksverband zu pflanzen.

Einreihige Heckensäume sind mit einem Pflanzabstand von 1,5 m zu pflanzen. Zur Erhöhung der Artenvielfalt sind mindestens 5 Straucharten zu verwenden.

Blumenwiesen und Insektenweiden:

Die artenreichen privaten und öffentlichen Grünflächen sind im Zeitraum vom März bis Mitte Mai oder August bis Ende September mit einer umbruchfreien Ansaat anzusäen. Dabei ist das Saatgut oberflächlich aufzubringen und nach der Ansaat anzuwalzen.



Ausführungszeitpunkt der Pflanzung:

Die privaten Flächen sind vom Bauherrn spätestens 1 Jahr nach Fertigstellung des Gebäudes zu bepflanzen. Öffentliche Grünflächen sind sukzessive mit Bebauung umzusetzen, spätestens in der Vegetationsperiode nach vollständiger Bebauung des Gebiets.

Erhalt und Pflege der Pflanzungen:

Sämtliche im Rahmen des Bebauungsplans festgesetzten Pflanzungen auf privaten Flächen sind vom Grundstückeigentümer im Wuchs zu fördern, zu pflegen und vor Zerstörung zu schützen. Ausgefallene Pflanzen sind artgleich zu ersetzen.

Baumpflanzungen erhalten einen Pflegeschnitt, wenn notwendig. Dreiböcke und Seilbefestigung sind jährlich zu kontrollieren und nach anwachsen zu entfernen.

Heckenpflanzungen müssen alle 10 – 15 Jahre in Abschnitten auf den Stock gesetzt werden.

Blumenwiesen bzw. extensive Grünlandflächen sind 2-mal jährlich im Zeitraum von Mitte Mai bis Ende Juni (1. Mahd) und ab Anfang September (2. Mahd) zu mähen. Das Mahdgut muss von der Fläche entfernt werden. Die Flächen dürfen weder gedüngt noch gespritzt werden.

10 Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen

durch die Stadt	Besondere Umweltüberwachungsmaßnahmen sind erfahrungsgemäß nicht erforderlich.
durch Behörden	Unterrichtung der Stadt nach § 4 (3) BauGB.
in Ausgleichsflächen	Realisierung und dauerhafter Erhalt sollten durch dingliche Sicherung gewährleistet werden.

11 Vorgaben für die Bauausführung

Zusätzlich zu den allgemeinen Anforderungen an die Bauausführung (u. a. Biotopschutz, Wasserschutz) sind im Sinne des Artenschutzes folgende Maßnahmen zur Vermeidung einer Beeinträchtigung zu berücksichtigen:

- Bei der Planung und Ausführung von Baumaßnahmen und anderen Veränderungen der Erdoberfläche sind die Belange des Bodenschutzes nach § 1 Bundes-Bodenschutzgesetz zu berücksichtigen. Bei Bodenarbeiten und Erdarbeiten sind die einschlägigen Richtlinien (DIN Normen) zu beachten.



12 Hinweise auf Schwierigkeiten

Alle zur Einschätzung des Vorhabens notwendigen Unterlagen konnten eingesehen werden und wurden durch eigene Feldaufnahmen ergänzt. Ausschließlich detaillierte Unterlagen zu Grundwasserfließrichtung, -gefälle, -geschwindigkeit und -ganglinien liegen für das Vorhabensgebiet nicht vor.



13 Zusammenfassung

Der Umweltbericht wurde entsprechend § 14g Abs. 2 ÄndE UVPG und Anlage 1 BauGB erstellt, um die Belange von Natur und Umwelt sowie die voraussichtlichen Auswirkungen des geplanten Bauvorhabens darzustellen.

Die Große Kreisstadt Laupheim plant südöstlich des Kernortes im Anschluss an das dort bestehende Gewerbegebiet die Erschließung weiterer Gewerbeflächen. Anlass für die Aufstellung des Bebauungsplans ist der Erweiterungsbedarf ortsansässiger Betriebe sowie die Neuansiedelung bzw. Verlegung weiterer (ortsansässiger) Gewerbetreibenden.

Die vorgesehene Grundflächenzahl beträgt dabei 0,8. Planungsrechtlich entspricht das Vorhaben dem Flächennutzungsplan.

Die ca. 15,1 ha große Fläche besteht momentan aus intensiv landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen. Die Erschließung erfolgt über bereits vorhandene Straßen und Wege. Die Planung beinhaltet eine Vielzahl an Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung und hochwertigen Pflanzgeboten sowie interne und externe Kompensations-Maßnahmen. Im Zuge der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung wird der derzeitige Bestand der Planung gegenübergestellt. Beim Schutzgut Biotoptypen entsteht durch das Vorhaben ein Ausgleichsüberschuss wohingegen beim Schutzgut Boden ein Ausgleichsdefizit entsteht. Insgesamt besteht für das geplante Gewerbegebiet über alle Schutzgüter hinweg ein Ausgleichsüberschuss von **335.375 Ökopunkten**. Für die Maßnahme M1i Dachbegrünung muss nach Abschluss der Bebauung eine Nachbilanzierung erfolgen. Ein verbleibendes Restguthaben wird dem Ökokonto gutgeschrieben.

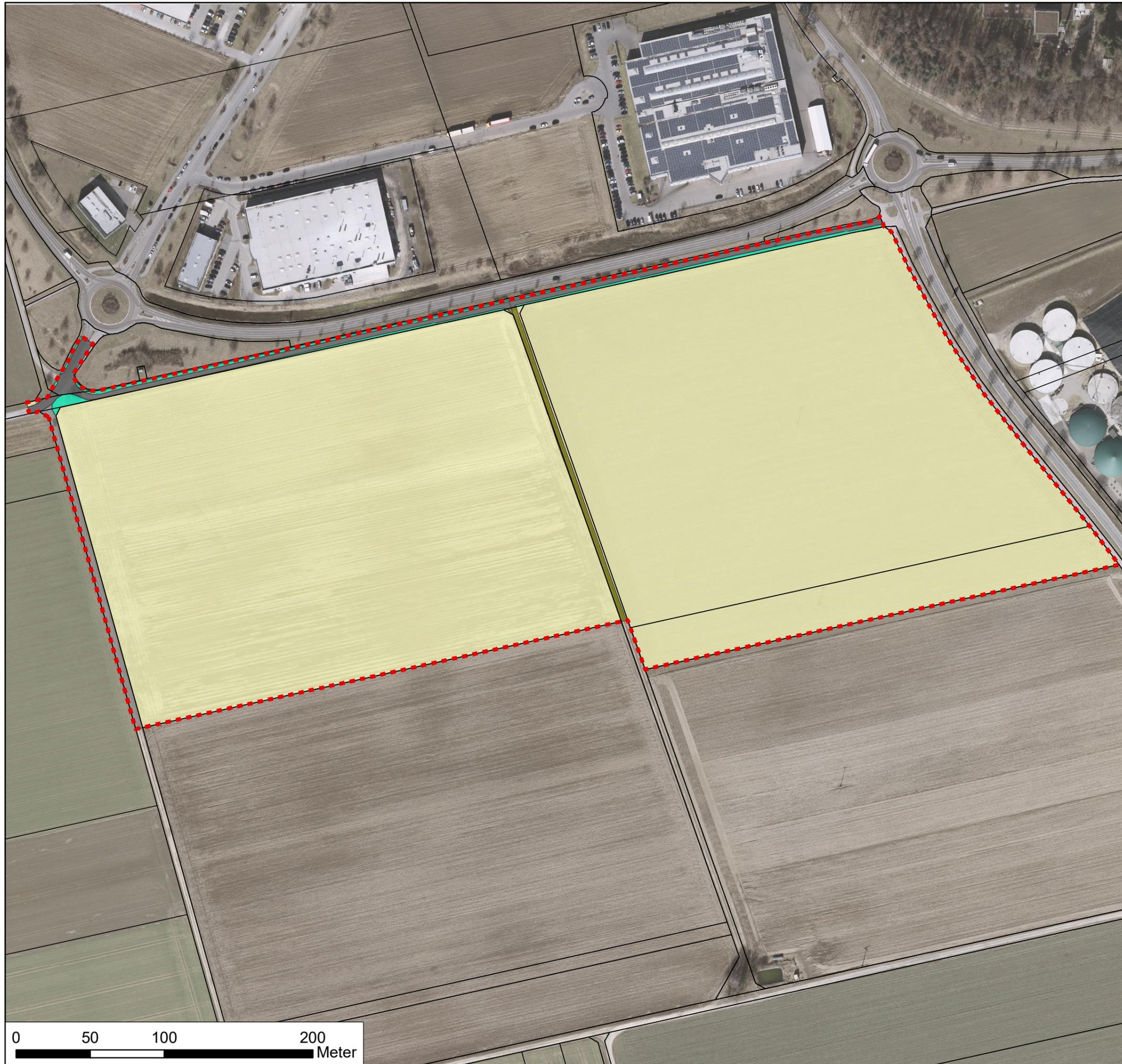
Neben der Reduzierung des Eingriffs durch eine Reihe von Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung wurden geeignete Maßgaben für die Bauausführung getroffen. Diese wurden in den Textteil und die Begründung des Bebauungsplanes übernommen.

In Rücksprache mit der unteren Naturschutzbehörde wurden für das Gebiet Erhebungen für die Artengruppe Brutvögel vorgenommen. Gemäß den Ergebnissen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags können Verbotstatbestände vermieden werden, wenn konfliktvermeidende und CEF-Maßnahmen umgesetzt werden.



14 Verwendete Datenquellen

- Bundesamt für Naturschutz (2012): Landschaftssteckbrief 4202 Östliches Flachland der unteren Riß
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege, in der Fassung vom 29.07.2009, zuletzt am 08.12.2022 durch Art. 3 geändert
- Deutscher Wetterdienst: Klimadaten 1991- 2020
- Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA BW): Generalwildwegeplan
- Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (2013): Potentielle Natürliche Vegetation von Baden-Württemberg
- Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2019): Daten- und Kartendienst der LUBW, Download von Abgrenzungen zu Landschaftsschutzgebieten, Naturschutzgebieten, nach § 33 geschützte Biotope, Naturdenkmale
- Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (NatSchG): Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft vom 23.06.2015, Landtag Baden-Württemberg.
- Flächennutzungsplan (2015) der VVG Laupheim, Teiländerungen 1. – 8. (2018)
- Gesetz zur Einführung einer Strategischen Umweltprüfung und zur Umsetzung der Richtlinie 2001/42/EG vom 25.Juni 2005; Bundesgesetzblatt Jahrgang 2005 Teil I Nr. 37, ausgegeben zu Bonn am 28. Juni 2005
- Regionalverband Donau Iller (1987): Regionalplan Donau Iller, mit Teilfortschreibungen 1-5
- Rothmaler, W (1995): Exkursionsflora von Deutschland, Gefäßpflanzen: Atlasband und Gefäßpflanzen: Kritischer Band. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart
- Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg, Abt. 5 Strukturpolitik und Landesentwicklung (Hrsg.) (2002): Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg



Legende

 Umgriff GE Laupheim-Ost II

 Flurstücksgrenzen

Bestandsbiotoptypen

 Acker

 Straßenbegleitgrün

 Straße, Weg, geteert

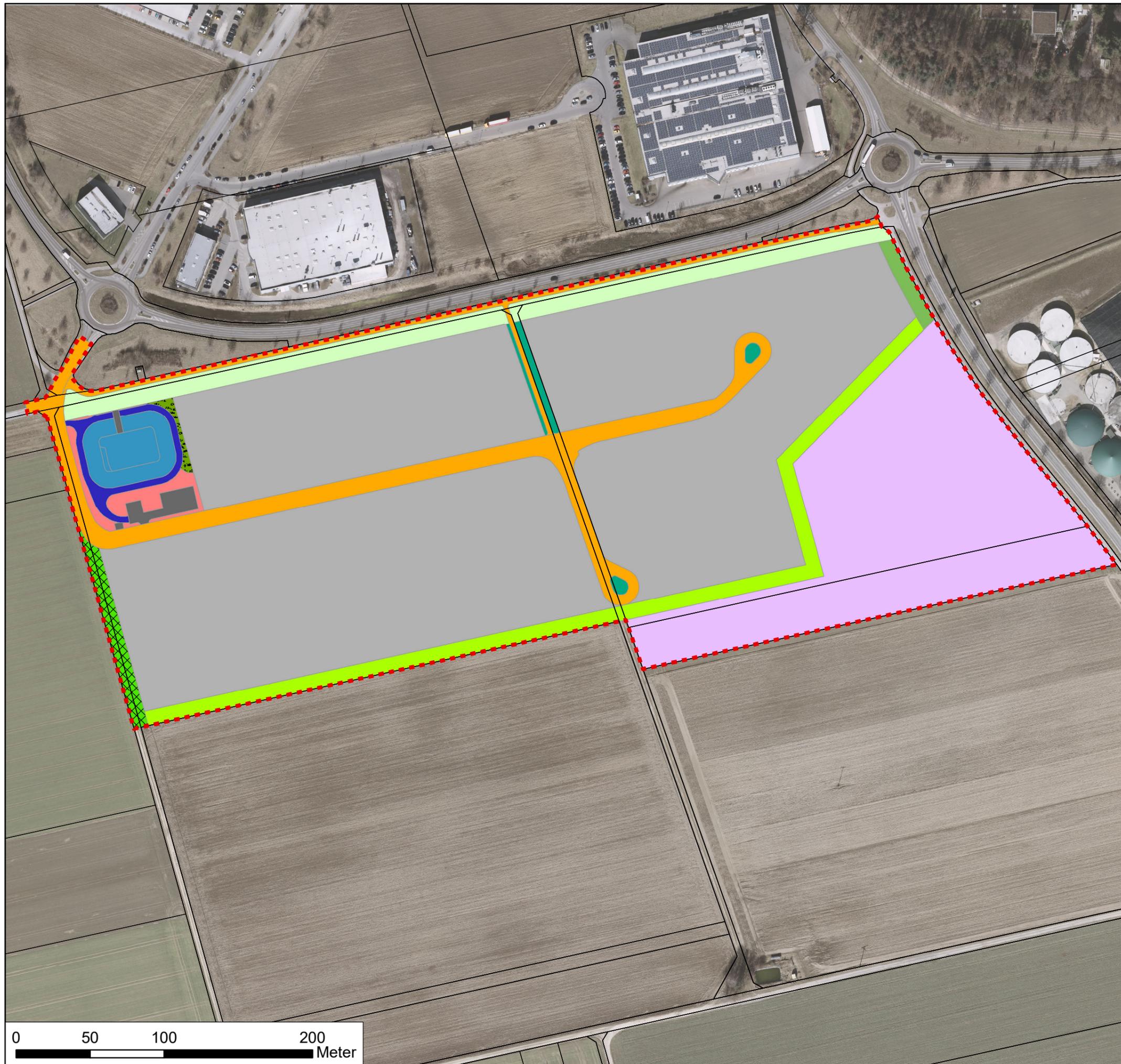
 Straße, Weg, geschottert

 Grasweg



0 50 100 200
Meter

AUFTRAGGEBER		Stadt Laupheim Marktplatz 1 88471 Laupheim		 Große Kreisstadt Stadt Laupheim	
PROJEKT TITEL					
Umweltbericht zum Bebauungsplan "Gewerbegebiet Laupheim-Ost II"					
PLANZEICHNUNG					
Anlage 1: Bestandsplan Schutzgut Arten und Biotope					
PROJEKT NR.:	19/014	MASSTAB	1:2.500		
 Zeeb & Partner NATUR . RAUM . MENSCH <small>Lehrer Straße 3, 89081 Ulm Tel.: +49(0)731/6021304, Fax: +49(0)731/6909546 eMail: info@zeeb-planung.de</small>		BEARBEITER	DATUM		
		METTLER	21.11.2023		
		GEZEICHNET			
		ULLMER			
		GEPRÜFT			
ZEEB/METTLER					
ZEICHNUNG NR.:	1				



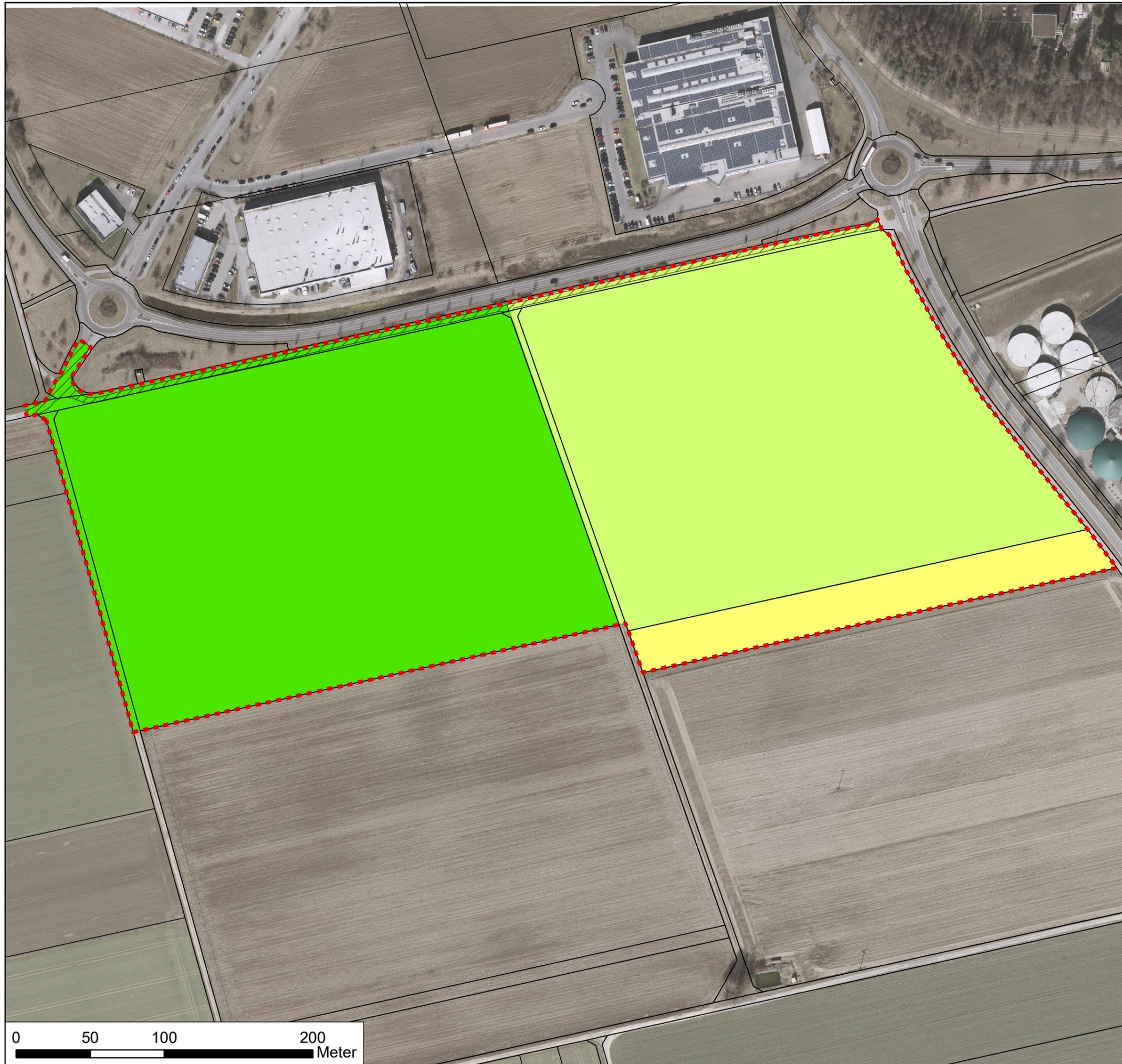
Legende

-  Umgriff GE Laupheim-Ost II
-  Flurstücksgrenzen
- Biotoptypen Planung**
-  Verkehrsfläche
-  Gewerbefläche
-  M2i: Versiegelte Fläche
-  M2i: Artenreiche Blumenwiese
-  M2i: Heckenpflanzung
-  M2i: Regenrückhaltebecken
-  M2i: Schotterrasen
-  M3i: Streuobstwiese
-  Pflanzgebot 1
-  Pflanzgebot 2
-  Pflanzgebot 3
-  Pflanzgebot 4
-  Pflanzgebot 5



AUFTRAGGEBER		Stadt Laupheim Marktplatz 1 88471 Laupheim			
PROJEKT TITEL					
Umweltbericht zum Bebauungsplan "Gewerbegebiet Laupheim-Ost II"					
PLANZEICHNUNG					
Anlage 2: Planung Schutzgut Arten und Biotope					
PROJEKT NR.:	19/014	MASSTAB	1:2.500		
 Zeeb & Partner NATUR . RAUM . MENSCH <small>Lehrer Straße 3, 89081 Ulm Tel.: +49(0)731/6021304, Fax: +49(0)731/6909546 eMail: info@zeeb-planung.de</small>	BEARBEITER	DATUM			
	METTLER	20.11.2023			
	GEZEICHNET				
	ULLMER				
GEPRÜFT					
ZEEB/METTLER					
ZEICHNUNG NR.:	2				





Legende

Umgriff GE Laupheim-Ost II

Flurstücksgrenzen

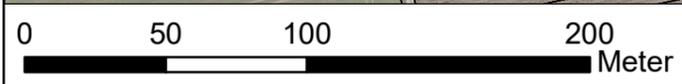
Versiegelte Bereiche

Bodenbewertung: Mittelwert

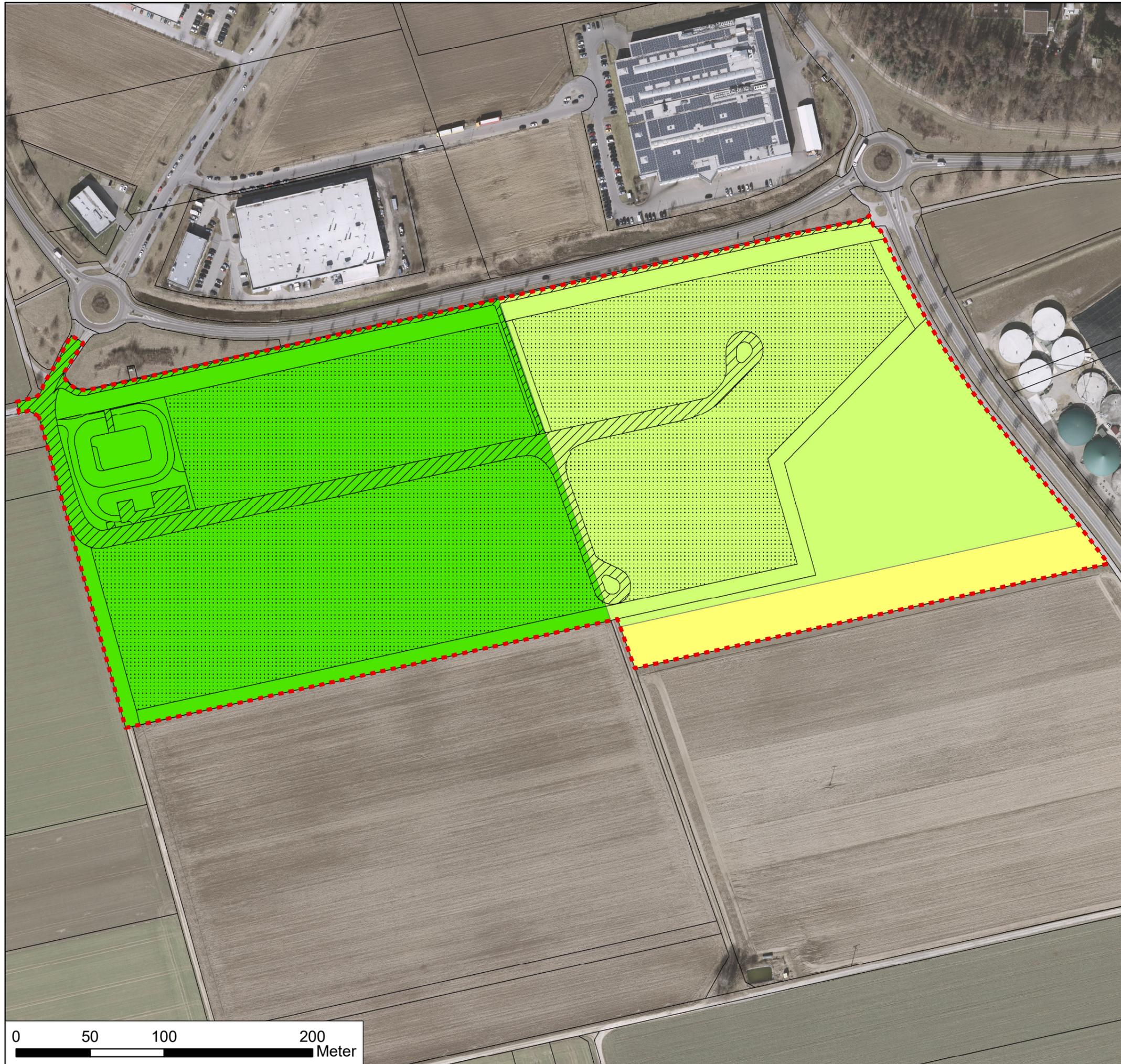
2,33

2,66

3



AUFTRAGGEBER		Stadt Laupheim Marktplatz 1 88471 Laupheim		Große Kreisstadt Stadt Laupheim	
PROJEKT TITEL					
Umweltbericht zum Bebauungsplan "Gewerbegebiet Laupheim-Ost II"					
PLANZEICHNUNG					
Anlage 3: Bestandsplan Schutzgut Boden					
PROJEKT NR.:	19/017	MASSTAB	1:2.500		
 Zeeb & Partner NATUR . RAUM . MENSCH <small>Lehrer Straße 3, 89081 Ulm Tel.: +49(0)731/6021304, Fax: +49(0)731/6909546 eMail: info@zeeb-planung.de</small>	BEARBEITER	METTLER	DATUM	21.11.2023	
	GEZEICHNET	ULLMER			
	GEPRÜFT	ZEEB/METTLER			
	ZEICHNUNG NR.:	3			



Legende

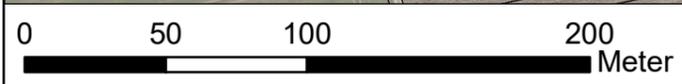
-  Umgriff GE Laupheim-Ost II
-  Flurstücksgrenzen

Versiegelung

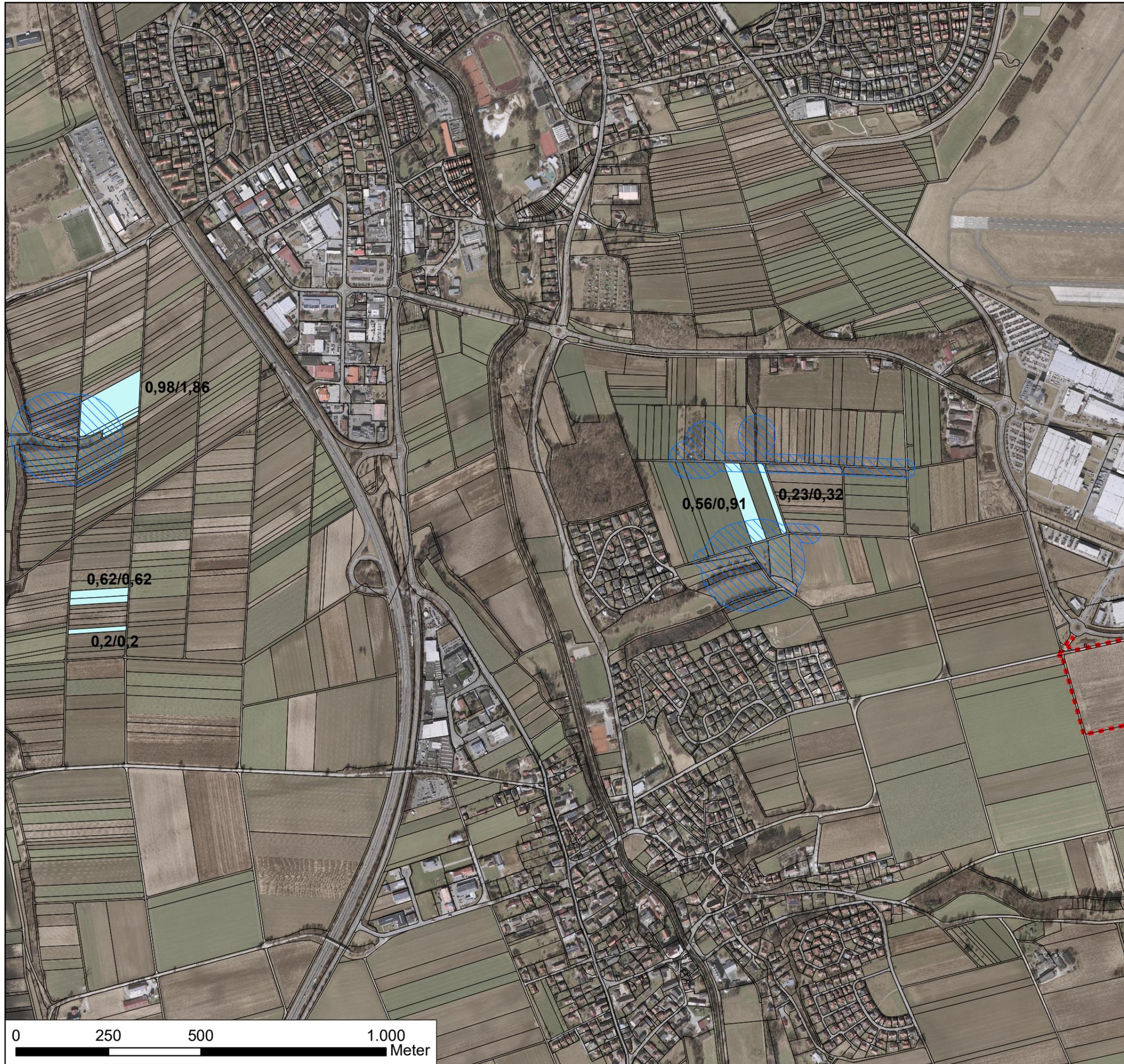
-  Unversiegelte Fläche
-  Gewerbegebiet GRZ 0,8
-  Versiegelte Fläche

Bodenbewertung: Mittelwert

-  2,33
-  2,66
-  3



AUFTRAGGEBER Stadt Laupheim Marktplatz 1 88471 Laupheim			
PROJEKT TITEL Umweltbericht zum Bebauungsplan "Gewerbegebiet Laupheim-Ost II"			
PLANZEICHNUNG Anlage 4: Planung Schutzgut Boden			
PROJEKT NR.:	19/014	MASSTAB	1:2.500
 Zeeb & Partner NATUR . RAUM . MENSCH <small>Lehrer Straße 3, 89081 Ulm Tel.: +49(0)731/6021304, Fax: +49(0)731/6909546 eMail: info@zeeb-planung.de</small>		BEARBEITER	DATUM
		METTLER	21.11.2023
		GEZEICHNET	
		ULLMER	
		GEPRÜFT	
		ZEEB/METTLER	
		ZEICHNUNG NR.:	4



Legende

-  Umgriff GE Laupheim-Ost II
-  Flurstücksgrenzen
-  Flurstücke
-  Meideabstände
-  Fläche CEF-Maßnahme Bodenbrüter

mit Größenangabe ohne Meideabstände/
mit Meideabständen



AUFTRAGGEBER		Stadt Laupheim Marktplatz 1 88471 Laupheim			
PROJEKT TITEL					
Umweltbericht zum Bebauungsplan "Gewerbegebiet Laupheim-Ost II"					
PLANZEICHNUNG					
Anlage 5: Lage Maßnahme M4e: Anlage einer Schwarz- oder Blühbrache					
PROJEKT NR.:	19/014	MASSTAB	1:10.000		
 Zeeb & Partner NATUR . RAUM . MENSCH <small>Lehrer Straße 3, 89081 Ulm Tel.: +49(0)731/6021304, Fax: +49(0)731/6909546 eMail: info@zeeb-planung.de</small>		BEARBEITER	DATUM		
		METTLER	21.11.2023		
		GEZEICHNET	ULLMER		
		GEPRÜFT	ZEEB/METTLER		
		ZEICHNUNG NR.:	5		

